

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОЛЛЕДЖ «КРАСНОСЕЛЬСКИЙ»**

**РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО**  
на заседании Педагогического Совета  
СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № 9 от 25.06 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор СПб ГБПОУ  
«Колледж «Красносельский»

Г.И. Софина

2020 г.

Приказ № 67 от 25.06 2020 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01 CD507400BVB02FAC49F694BA10A42772  
Владелец: Софина Галина Ивановна  
Действителен: с 25.09.2023 до 25.12.2024

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

по дисциплине

ОПД.02 Организация хранения и контроль запасов и сырья

для обучающихся по специальности

43.02.15 Поварское и кондитерское дело

**СОГЛАСОВАНО**

Эксперт(ы) от работодателя:



Санкт-Петербург

2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
Тематическое планирование	7
Содержание работ	10
Литература	65

### **Пояснительная записка**

Практические работы – одна из форм учебных занятий, где на основе полученных знаний и сформированных умений обучающиеся решают задачи, представляют результаты своей практической деятельности или осваивают сложные познавательные приемы, необходимые для серьезного и активного изучения.

Основными дидактическими целями практических работ являются формирование у обучающихся профессиональных умений пользоваться производственными приборами, работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками, составлять техническую документацию, заполнять документы, решать разного рода задачи, определять характеристики веществ, объектов, явлений. Для подготовки обучающихся к предстоящей трудовой деятельности важно развить у них аналитические, проектировочные, конструктивные умения, чтобы обучающиеся были поставлены перед необходимостью анализировать процессы, состояния, явления, намечать конкретные пути решения производственных задач.

Основное назначение практических работ – преобразование знаний в умения и навыки, овладение способами деятельности и на этой основе подготовка обучающихся к будущей профессии 43.02.15 в соответствии с ФГОС СПО по специальности Поварское и кондитерское дело, относящейся к укрупненной группе профессий, специальностей 43.00.00 Сервис и туризм

Приступая к выполнению практической работы, Вы должны внимательно прочитать цель и задачи занятия, ознакомиться с требованиями к уровню Вашей подготовки в соответствии с федеральными государственными стандартами среднего профессионального образования, краткими теоретическими и учебно-методическими материалами по теме практической работы, ответить на вопросы для закрепления теоретического материала.

Все задания к практической работе Вы должны выполнять в соответствии с инструкцией, анализировать полученные в ходе занятия результаты по приведенной методике.

Отчет о практической работе Вы должны выполнить по приведенному алгоритму, опираясь на образец.

Наличие положительной оценки по практическим работам необходимо для получения зачета по дисциплине, поэтому в случае отсутствия на уроке по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за практическую работу Вы должны найти время для ее выполнения или передачи.

Согласно учебному плану на практические занятия по **ОПД.02. «Организация хранения и контроль запасов сырья»** отводится:

- на практические занятия - 26 часов;

В части освоения основного вида профессиональной деятельности, обучающиеся в ходе освоения общепрофессионального цикла должны:

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

- определять наличие запасов и расход продуктов;
- оценивать условия хранения и состояние продуктов и запасов;
- проводить инструктажи по безопасности хранения пищевых продуктов;
- принимать решения по организации процессов контроля расхода и хранения продуктов;
- оформлять технологическую документацию и документацию по контролю расхода и хранения продуктов, в том числе с использованием специализированного программного обеспечения.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- ассортимент и характеристики основных групп продовольственных товаров;
- общие требования к качеству сырья и продуктов;
- условия хранения, упаковки, транспортирования и реализации различных видов продовольственных продуктов;

- методы контроля качества продуктов при хранении;
- способы и формы инструктирования персонала по безопасности хранения пищевых продуктов;
- виды снабжения;
- виды складских помещений и требования к ним;
- периодичность технического обслуживания холодильного, механического и весового оборудования;
- методы контроля сохранности и расхода продуктов на производствах питания;
- программное обеспечение управления расходом продуктов на производстве и движением блюд;
- современные способы обеспечения правильной сохранности запасов и расхода продуктов на производстве;
- методы контроля возможных хищений запасов на производстве;
- правила оценки состояния запасов на производстве;
- процедуры и правила инвентаризации запасов продуктов;
- правила оформления заказа на продукты со склада и приема продуктов, поступающих со склада и от поставщиков;

виды сопроводительной документации на различные группы продуктов.

Главной целью **практических занятий** является формирование практических (профессиональных) умений – выполнение определённых действий, операций, необходимых в последующей профессиональной деятельности по профессиональным дисциплинам

#### **Критерии оценивания:**

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы);

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).

**Форма организации занятия** – индивидуальная

Внимание! Если в процессе подготовки к практическим работам или при решении задач у Вас возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений или указаний в дни консультаций или дополнительных занятий.

### **Тематическое планирование**

№ п/п	Наименование работ (лабораторные или практические)	Количество часов на практическую работу
<b>Раздел 1 Основные группы продовольственных товаров</b>		<b>11</b>
<b>Тема 1.1 Классификация продовольственных товаров</b>		-
<b>Тема 1.2. Товароведная характеристика свежих овощей, плодов, грибов и продуктов их переработки</b>		
<b>Практические занятия</b>		<b>1</b>
<b>1</b>	Органолептическая оценка качества свежих овощей, плодов, грибов и продуктов их переработки	<b>1</b>
<b>Тема 1.3 Товароведная характеристика зерновых товаров</b>		<b>1</b>
<b>Практические занятия</b>		
<b>2</b>	Органолептическая оценка качества зерна и	<b>1</b>

	продуктов его переработки: круп, муки, макаронных изделий, хлеба и хлебобулочных изделий	
<b>Тема 1.4.Товароведная характеристика молочных товаров</b>		<b>1</b>
<b>Практические занятия</b>		
<b>3</b>	Органолептическая оценка качества молока и молочных продуктов	<b>1</b>
<b>Тема 1.5.Товароведная характеристика рыбы, рыбных продуктов</b>		<b>2</b>
<b>Практические занятия</b>		
<b>4</b>	Органолептическая оценка качества рыбы, рыбных продуктов	<b>2</b>
<b>Тема 1.6.Товароведная характеристика мяса, мясных продуктов</b>		<b>2</b>
<b>Практические занятия</b>		
<b>5</b>	Органолептическая оценка качества мяса, мясных продуктов	<b>2</b>
<b>Тема 1.7.Товароведная характеристика яичных продуктов, пищевых жиров</b>		<b>2</b>
<b>Практические занятия</b>		
<b>6</b>	Органолептическая оценка качества яичных продуктов, пищевых жиров	<b>2</b>
<b>Тема 1.8.Товароведная характеристика кондитерских и вкусовых товаров</b>		<b>2</b>
<b>Практические занятия</b>		
<b>7</b>	Органолептическая оценка качества кондитерских и вкусовых товаров	<b>2</b>
<b>Раздел 2 Организация снабжения и складского хозяйства предприятия общественного питания</b>		
<b>Тема 2.1 Организация продовольственного и материально-технического снабжения</b>		<b>4</b>
<b>Практические занятия</b>		
<b>8</b>	Составление договора поставки на продовольственные товары. Решение производственных ситуаций, связанных с порядком заключения договора.	<b>2</b>
<b>9</b>	Компоновка складских помещений с учетом технологического цикла, объема производства кулинарной продукции, типа предприятия.	<b>1</b>
<b>10</b>	Подбор технического оснащения складских помещений	<b>1</b>
<b>Тема 2.2 Приемка различных видов продовольственных товаров и других товарно-материальных ценностей</b>		<b>2</b>
<b>Практические занятия</b>		
<b>11</b>	Освоение порядка работы с учетными документами по приему продовольственных товаров.	<b>1</b>
<b>12</b>	Определение наличия запасов на складе.	<b>1</b>
<b>Тема 2.3 Организация хранения различных видов продовольственных товаров</b>		<b>4</b>
<b>Практические занятия</b>		
<b>13</b>	Расчеты потерь в результате естественной убыли продуктов	<b>1</b>
<b>14</b>	Решение производственных ситуаций по выбору форм и способов проведения инструктажа персонала	<b>2</b>

	по соблюдению безопасных способов хранения продукции	
<b>15</b>	Анализ рационального размещения продовольственных товаров и продуктов. Выбор и оценка условий хранения продовольственных товаров с целью обеспечения качества и безопасности продукции	<b>1</b>
<b>Тема 2.4 Отпуск сырья и продуктов на производство, в филиалы</b>		<b>4</b>
<b>Практические занятия</b>		
<b>16</b>	Оформление документов на отпуск сырья и продуктов со склада	<b>1</b>
<b>17</b>	Оформление заказа на сырье и продукты со склада	<b>1</b>
<b>Тема 2.5 Контроль сохранности и расхода продуктов на предприятиях питания</b>		<b>6</b>
<b>Практические занятия</b>		
<b>18</b>	Оформление технологической документации по контролю расхода и хранению продуктов с использованием специализированного программного обеспечения	<b>1</b>
<b>19</b>	Организация и анализ процессов контроля расхода и хранения продуктов. Оформление инвентаризационной описи	<b>1</b>
<b>20</b>	Решение производственных ситуаций по анализу и определению запасов и расхода продуктов.	<b>1</b>
	<b>Всего часов</b>	<b>26</b>

### Содержание работ

#### Практическое занятие № 1

#### Органолептическая оценка качества свежих овощей, плодов, грибов и продуктов их переработки

(на примере - качество свежего картофеля)

#### Содержание работы

1. Определяют товарное качество свежих овощей на натуральных образцах
2. Определяют % стандартной, нестандартной продукции и отхода.

**Задание 1.** Ознакомьтесь со строением клубня картофеля, определите его форму и хозяйственно-ботанический сорт.

*Пособия для работы:* учебники: Матюхина З.П., Королькова Э.П. «Товароведение пищевых продуктов»; Тимофеева В.А. «Товароведение продовольственных товаров», каталог на продовольственные товары; образцы картофеля, ГОСТ на картофель, нож, лупа, линейка, фломастер, циркуль.

**Краткое пояснение к заданию.** Удлиненным называется клубень, у которого отношение наибольшего поперечного диаметра (ширины) к продольному (высоте) 1:1,5 и более, а круглым – клубень, у которого такое отношение менее 1 : 1,5. Это отношение называется индексом формы.

#### Порядок выполнения задания

1. Разрежьте клубень картофеля и изучите по нему строение.
2. По стандарту укажите форму.
3. Подсчитайте количество глазков на клубне, решите, равномерно ли расположены на клубне.
4. Опишите кожицу клубня, указав её окраску, характер поверхности.

Результат запишите в таблицу.

Название сорта	Размер клубня	Форма клубня	Глазки (количество)	Цвет кожицы	Состояние поверхности	Цвет мякоти	Вкусовые свойства	Лёжкость

**Задание 2.** Проведите оценку качества свежего картофеля, поступившего в магазин.

*Пособия для работы:* учебник Матюхина З.П., Королькова Э.П. «Товароведение пищевых продуктов»; каталог на продовольственные товары; образцы картофеля, ГОСТ на картофель, Стандарт «Отбор проб и методы определения качества картофеля», нож, лупа, линейка, фломастер, циркуль.

### Порядок выполнения задания и оформление

*Примечание.* Отбор образцов и количество отобранных мест зависят от способа упаковки и затаривания (в сетках, ящиках, контейнерах и др).

1. Отберите среднюю пробу, руководствуясь стандартом.
2. Из отобранной средней пробы выделите клубни для проверки.
3. Последовательно рассортируйте образец: клубни относящиеся к отходам (позеленевшие более  $\frac{1}{4}$  поверхности, раздавленные, поврежденные грызунами, пораженные фитофторой, сухой и мокрой гнилями; мороженые, подмороженные).
4. Отберите клубни нестандартные. Взвесьте и рассчитайте процент к массе среднего образца. Нестандартные клубни : мелкие, с механическими повреждениями глубиной более 5 мм; увядшие с легкой морщинистостью, поврежденные паршой на площади свыше  $\frac{1}{4}$  поверхности.

Результаты запишите в таблицу:

Масса среднего образца	Клубни Мелкие	С израстан. и позеленением	Увядшие с лёгкой морщин.	Механические повреждения	Поврежденные паршой
Масса кг % к массе образца	Масса кг % к массе образца	Масса кг % к массе образца	Масса кг % к массе образца	Масса кг % к массе образца	Масса кг % к массе образца


*Примечание.* Напишите заключение о качестве свежего картофеля; определите градации качества.

**Решите задачу.**

В магазин поступило 1200 кг фасованного в потребительскую тару картофеля массой не более 3 кг. Какое количество выборок и какой массы нужно отобрать для оценки качества образца?

**Практическое занятие 2**

**Органолептическая оценка качества зерна и продуктов его переработки: круп, муки, макаронных изделий, хлеба и хлебобулочных изделий**

**Задание 1.** Изучите показатели качества и проведите органолептическую оценку качества образца муки.

*Пособия для работы:* образцы пшеничной и ржаной муки, гладкая деревянная доска, стаканы, лопатка, лупа, чайные ложки.

**Порядок выполнения задания**

1. Определить вид и сорт муки по внешнему виду.
2. Определите запах муки. Для этого 20г. муки высыпают на ладонь, согревают дыханием и определяют запах.
3. Определите вкусовые свойства муки, медленно разжевывая небольшое её количество (около 1 г.). Эту операцию проводят дважды или трижды для более четкого усвоения вкуса. При этом обращают внимание на то, что вкус доброкачественной муки должен быть слегка сладковатым.

Полученные данные оформите следующей таблицей:

Сорт муки		Органолептические показатели качества муки		Цвет запах вкус		Наличие хруста	
ГОСТ	Факт	ГОСТ	Факт	ГОСТ	Факт	ГОСТ	Факт

После заполнения таблицы оформите заключение о качестве образца муки:

**Ответить на вопросы**

1. Как отличается по цвету мука разных сортов и почему?
2. Какие посторонние привкусы и запахи могут возникнуть в муке? Причины их возникновения.
3. От чего возникает хруст на зубах при определении вкуса?
4. Почему пшеничная мука имеет сладковатый вкус?

**Макаронные изделия**



### Задание 1. Определите качество макаронных изделий.

*Пособия для работы:* учебники: Матюхина З.П., Королькова Э.П. «Товароведение пищевых продуктов»; Тимофеева В.А. «Товароведение продовольственных товаров», каталог на продовольственные товары; образцы макаронных изделий, ГОСТы, гладкая доска, стаканы, ступка с пестиком, сито, тёплая вода, лопатка, лупа, чайные ложки, вилки.

#### Порядок выполнения задания

1. Изучите по стандарту правила отбора проб, методы испытаний и требования к качеству макаронных изделий.
2. Запишите в тетрадь основные органолептические и лабораторные показатели качества по стандарту, которые будете определять.
3. Для определения запаха макаронных изделий образец тщательно измельчить в ступке. Полученную массу просейте через сито (над листом бумаги).
4. Из мелкой крупки, которая просеялась через сито, отвесьте 20 г., всё это количество согрейте дыханием и определите запах.
5. Вкус (типичность и наличие посторонних привкусов) следует определить разжёвыванием 1-2 навесок, каждая массой 1г.
6. Определите цвет, состояние поверхности, вид на изломе, форму образца макаронных изделий в соответствии с требованиями стандарта.
7. Определите процентное содержание лома и крошки после вскрытия ящика с макаронами, взвесив их.

*Примечание.* Следует помнить, что лом определяют только в макаронах. Крошка и деформированные изделия определяются во всех видах макаронных изделий.

8. Сопоставьте полученные фактические данные с требованиями стандарта и внесите их в таблицу по следующей форме:
  1. Вид макаронных изделий.
  2. Вид упаковки
  3. Маркировка
  4. Содержание лома, %
  5. Содержание крошки, %
  6. Деформированных изделий

Факт	ГОСТ	Заключение

### Задание 2. Решите задачу.

При приёмке в магазине в ящике массой 20 кг с развесными макаронами из муки высшего сорта группа А диаметром 6 мм обнаружено: 1 кг макарон длиной 10-13 см; 0,5 кг макарон длиной 3-4 см. Определите вид и дайте заключение о качестве данных макарон. Достоверно ли заключение о качестве, если качество определялось в одном случайном выбранном ящике из партии, состоящей из 25 ящиков макарон?

### Задание 3. Ответьте на вопросы

1. Чем различаются виды вермишели?
2. Каковы причины возникновения неприятных вкуса и запаха в макаронных изделиях?
3. Чем отличается лом от крошки в макаронах?
4. Какие дефекты в макаронных изделиях недопустимы?

## **Хлеб и хлебобулочные изделия:**

Учитывая, что для распознавания изделий очень важно правильно назвать цвет их мякиша на разрезе, целесообразно охарактеризовать его:

1. У хлеба ржаного и ржано-пшеничного: бурый (например, у Бородинского), темно-серый (у ржаного из обойной муки), серый (у хлеба из обдирной муки), светло-серый (у хлеба из сеяной муки);
2. У пшеничного хлеба: чисто белый (из муки высшего сорта), белый (из муки 1 сорта), белый с сероватым оттенком (у хлеба с добавлением горчичного масла).

### **Порядок выполнения задания**

1. Определите название хлеба в соответствии с требованиями стандарта. Сверьте с сопроводительными документами (накладной и т.д.).
2. Взвесьте изделие и определите соответствие требованиям стандарта по этому показателю
3. Изучите органолептические показатели по стандарту
4. Внешний вид хлебного изделия определяют по форме, состоянию поверхности, цвету. Обратите внимание на наличие и размеры трещин и подрывов. Изделия с крупными трещинами и подрывами бракуются.
5. Разрежьте хлеб и измерьте толщину корки, установив, есть ли отслоения корки от мякиша.
6. Определите состояние мякиша на разрезе путем надавливания на поверхность всего изделия. Углубление должно выровняться.

Чем эластичнее изделие, тем более высокая пористость хлеба и выше его качество, Одновременно обратите внимание на равномерность пор, на наличие комочков и следов непромеса, посторонних включений, непропеченных мест и т.п. Хлебные изделия не должны быть липкими. Крошковатость мякиша свидетельствует о признаках черствого хлеба.

7. Определите вкус и запах хлеба разжевыванием.

Внесите полученные данные в таблицу и сделайте вывод о соответствии изделия требованиям стандарта.

Заключение. Согласно ГОСТу...

### **Практическое занятие 3**

#### **Органолептическая оценка качества молока и молочных продуктов**

##### **Тема: Масло коровье**

**Задание 1.** Пользуясь учебником товароведения, стандартом, перечислите вырабатываемые виды сливочного масла. (не менее 5 видов).

*Пособия для работы:* учебники: Матюхина З.П., Королькова Э.П. «Товароведение пищевых продуктов»; Тимофеева В.А. «Товароведение продовольственных товаров», каталог на продовольственные товары; ГОСТ Р на масло сливочное. Результаты запишите по следующей форме:

**Задание 2.** Проведите оценку качества предложенного образца сливочного масла по 20 – ти бальной системе.

*Пособия для работы:* учебники: Матюхина З.П., Королькова Э.П. «Товароведение пищевых продуктов»; Тимофеева В.А. «Товароведение продовольственных товаров», ГОСТ Р на масло сливочное. Образцы сливочного масла, лопатки или чайные ложки, салфетки.

### Порядок выполнения задания и оформление

1. Внимательно изучите НТД на сливочное масло (ГОСТ Р).
2. Определите качество упаковки и маркировки предложенного образца. Выпишите маркировку и сравните с требованиями стандарта.
3. Откройте упаковку и определите запах сливочного масла
4. Для определения вкуса масла отделите лопаткой небольшой кусочек (5 г.), возьмите его в рот, подержите его некоторое время, не проглатывая. Отметьте, имеет ли масло посторонние привкусы (прогорклый, металлический, плесневелый и др.)
5. Цвет масла устанавливают при хорошем дневном освещении. При наличии неравномерного цвета, делают вывод о наличии дефекта.
6. Консистенцию определяют в столбике масла на шупе. При этом выявляют равномерность распределения в нем влаги, нажимая на образец выявляют крошливость, мягкость. При наличии неоднородной консистенции делают вывод о наличии дефекта.
7. Сравните полученные данные с показателями стандарта и сделайте заключение о качестве и сорте масла.
8. Результаты проделанной работы оформите в следующей таблице:

фактически	гост	Заключение о виде и сорте масла
------------	------	---------------------------------

### Ответьте на вопросы

1. Что положено в основу деления коровьего масла на сорта?
2. Какое сливочное масло на сорта не делят?
3. Как проводят 20-ти бальную оценку сливочного масла?
4. Какие физико-химические показатели сливочного масла регламентируются стандартом?
5. Укажите сроки годности сливочного масла в потребительской таре. (алюминиевая кэшированная фольга, пергамент, стаканчики и коробочки из полимерных материалов).

**Тема: Ассортимент молока. Оценка качества молока.**

*Пособия для работы:* карточки-задания, натуральные образцы, стандарт на молоко, стаканчики, блюда, термометр, чайные ложки, горячая вода, полотенце.

### Задания для выполнения:

**Задание 1. 1.1.** Пользуясь национальным стандартом на молоко изучить ассортимент

молока.

1.2. Изучить ассортимент молока в розничной сети (по заданию преподавателя).

**Задание 2.** Пользуясь раздаточным материалом, стандартом на молоко составьте таблицу показателей качества молока.

п/п

Показатели качества  
Характеристика и значение показателей

**Задание 3.** Оценить качество молока по органолептическим показателям. (Работа по ГОСТ).

### Порядок выполнения задания и оформление

1. Определите температуру молока. (она должна быть в пределах 15-20 градусов) Для этого взболтайте молоко в пакете, отлейте молоко в стакан, опустите в него термометр и определите температуру молока.

2. Определите вкус молока. Для этого возьмите ложку молока в рот, распределите молоко по всему рту, установите наличие или отсутствие постороннего привкуса (горечи, плесени, кислого вкуса и т.д.)

3. Налейте молоко в блюдце и установите его цвет

4. Налейте молоко в стаканчик, оставьте в покое, затем слейте в другой стаканчик, установите, имеются ли остатки молока на стенках стаканчика.

5. Сравните полученные результаты с нормами по стандарту и сделайте заключение

О качестве молока. Результаты наблюдений оформите в виде экспертного листа:

### Экспертный лист

Дата оценки \_\_\_\_\_

ФИО эксперта \_\_\_\_\_

Наименование продукта \_\_\_\_\_

Дата выработки \_\_\_\_\_

№ ГОСТ Р \_\_\_\_\_

Заключение о качестве: \_\_\_\_\_

Подпись эксперта \_\_\_\_\_

**Задание 4.** Изучите дефекты, возникающие при нарушении технологического процесса производства и при нарушении режима хранения молока. Составьте таблицу дефектов:

**Задание 5. Ответьте на вопросы**

1. Какое молоко используется только для детского питания?
2. По каким признакам производится классификация молока?

3. Чем объясняется кремовый цвет топленого молока?
4. Условия и сроки реализации молока и сливок в магазине?
5. По какому признаку формируется ассортимент молока и сливок?

#### **Практическое занятие 4-5**

##### **Органолептическая оценка качества рыбы, рыбных продуктов**

**Цель работы :** провести оценку качества представленных образцов живой, охлажденной и мороженой рыбы по совокупности показателей, установленных государственными стандартами на данный вид продукции.

Перед началом работы студенты делятся на подгруппы, каждая из которых получает определенное количество исследуемых образцов и соответствующее задание от преподавателя.

Живую рыбу условно разделяют на бодрую, слабую и очень слабую.

Живая рыба должна быть бодрой с чистой, свойственной виду поверхностью тела. Бодрая рыба при изъятии из воды должна энергично биться в руках, а опущенная обратно в воду быстро плавать, держась у дна аквариума.

У слабой рыбы тусклая серая окраска тела, вялое движение плавников; рыба часто всплывает на поверхность, заглатывая воздух, координация движений нарушена.

Рыба очень слабая плавает на боку или на спине, все время находится у поверхности воды, на внешние раздражения не реагирует.

Не допускают в продажу рыбу снулую, с неприятным запахом, выловленную в загрязненных водоемах, а также с запахом нефтепродуктов и с признаками различных заболеваний.

Из инфекционных заболеваний у промысловых рыб чаще всего встречаются краснуха и фурункулез, а также сапролегниоз, септицемия и др.

Краснуха наблюдается у карпа, сазана, леща и др. Больная краснухой рыба становится вялой, на кожном покрове (чаще на брюшке) появляются покраснения и кровоизлияния.

Фурункулез у рыб проявляется в виде язв и опухолей на коже и внутренних органах; движение рыбы ослаблено.

Сапролегниоз – паразитирующий на рыбе грибок сапролегниев. Споры грибка постепенно проникают в кожу, мышцы, жабры, разрастаются в виде тонких нитей, или гиф, образуют густой серо-белый налет и вызывают гибель рыбы от удушья.

Септицемия – острое заболевание, распространенное у щук, лещей, судаков. В теле рыб образуются кровяные очаги, мышечная ткань становится дряблой. Больная рыба быстро портится и не пригодна в пищу.

К особо опасным паразитам рыб, которые могут поражать и человеческий организм, относятся лентецы (широкий и др.), сосальщики (сибирский, легочный, кровяной), аскариды и нематоды.

Зараженная рыба должна быть подвергнута тщательной термической обработке, а при сильном заражении – утилизации.

##### **Органолептическая оценка охлажденной рыбы**

В соответствии с требованиями стандарта охлажденную рыбу разделяют по длине или массе на крупную, среднюю и мелкую. По видам разделки различают неразделанную, обезжабренную, потрошеную с головой или обезглавленную.

Качество охлажденной рыбы оценивают по внешнему виду, качеству разделки, консистенции и запаху. В спорных случаях проводят пробную варку.

**Внешний вид .** По внешнему виду рыба должна быть непобитой (допускается незначительная сбитость чешуи, но без повреждения кожи), с чистой поверхностью естественной окраски, с жабрами от темно-красного до розового цвета. При осмотре рыбы обращают внимание на цвет жаберных лепестков, состояние брюшка, анального отверстия, цвет и запах слизи, правильность укладки рыбы в тару. У свежей рыбы брюшко не

вздувшееся, анальное отверстие запавшее, слизь прозрачная без запаха, рыба тонет в воде. У рыбы с признаками порчи вздувшееся брюшко, края анального отверстия приобретают грязно-красный цвет и выдаются над поверхностью, слизь серого цвета с неприятным запахом.

**Качество разделки** . Правильность и качество разделки определяют по схемам, приведенным в соответствующих стандартах.

**Консистенция** . Консистенция должна быть плотной, определяют ее надавливая пальцем на наиболее мясистую часть спинки и наблюдая за скоростью и степенью исчезновения образовавшейся ямки.

При плотной консистенции ямка от надавливания небольшая и быстро исчезает, при слабой ямка выравнивается медленно, а при дряблой не исчезает.

**Запах** . Запах должен быть свойственным свежей рыбе, без порочащих признаков. Допускается слабый кисловатый запах в жабрах, кроме рыб семейства осетровых.

Для установления запаха острый нож (пырок) или деревянную шпильку вводят в места ушибов и ранений, в анальное отверстие или в спинку рыбы между спинным плавником и приголовком. Затем сразу определяют запах вынутого ножа или шпильки. Наиболее часто встречаются такие порочащие запахи, как гнилостный, затхлый, кислый, кормовой, нефтепродуктов.

При органолептической оценке обращают внимание также на обнаружение паразитов.

В спорных случаях при оценке качества охлажденной рыбы проводят пробную варку. При этом крупную рыбу разделяют на куски, а мелкую варят целиком.

Запах рыбы устанавливают по запаху пара, выделяющегося при варке.

Заключение о качестве охлажденной рыбы делают по совокупности органолептических показателей (цвету жаберных лепестков и кожного покрова, консистенции мяса, способу разделки, запаху).

### **Органолептическая оценка мороженой рыбы**

В соответствии с требованиями стандарта мороженую рыбу разделяют по длине или массе так же, как и охлажденную. В зависимости от вида разделки мороженая рыба может быть неразделанной, потрошеной с головой или обезглавленной. Качество мороженой рыбы оценивают по внешнему виду, качеству разделки, консистенции и запаху. Определяют также степень заморозенности рыбы, толщину и состояние глазури у глазированной рыбы.

**Внешний вид** . Внешний вид мороженой рыбы оценивают по таким признакам, как чистота и окраска ее поверхности, упитанность, наличие механических повреждений, появление желтой окраски или плесени. Поверхность рыбы должна быть чистой, естественной окраски, у рыбы мокрого и льдосолевого контактного замораживания поверхность может быть потускневшей. Рыба не должна иметь наружных повреждений; допускаются следы от обьячеивания. Возможны изменения цвета в результате кровоизлияний (характеристика этих изменений у различных рыб приводится в стандарте).

**Качество разделки** . Устанавливают соответствие способа разделки требованиям стандартов и технических условий и делают заключение о наличии отклонений от правильной разделки. Допускаются лишь небольшие отклонения от правильной разделки рыбы.

**Консистенция** . После размораживания рыбы консистенцию мяса определяют теми же способами, что и у охлажденной рыбы. Рыбу размораживают при 15-20°C в воде или на воздухе до температуры в толще мяса 0-5°C.

**Запах** . После размораживания запах рыбы устанавливают так же, как и у охлажденной. Запах должен быть свойственным свежей рыбе, без порочащих признаков.

**Степень заморозенности рыбы** . Рыбу простукивают деревянным предметом. Если при этом звук отчетливый, то рыба считается удовлетворительно замороженной. Если рыба подмороженная или слегка оттаявшая, то звук глухой.

**Толщина и состояние глазури** . Глазурь покрывают наиболее ценную рыбу (белорыбицу, семгу, осетровые и др.). Глазурь должна быть в виде ровного слоя ледяной

корочки и не отставать от рыбы при легком постукивании. При этом обращают внимание на пороки глазури (воздушные прослойки между льдом и рыбой, пузырьки, трещины, сколы). Для определения толщины глазури ее скалывают со спины рыбы и измеряют линейкой или штангенциркулем.

В спорных случаях при оценке качества проводят пробную варку мороженой рыбы.

О качестве и сортности мороженой рыбы судят на основании всех органолептических показателей.

### **Лабораторные методы исследования**

В зависимости от способа обработки рыбы лабораторными методами определяют размер (или массу), массовый состав, в соленой рыбе устанавливают содержание соли.

Рыбу, отобранную для лабораторного исследования, очищают от механических загрязнений и чешуи, но не моют. Мороженую рыбу предварительно размораживают.

Мелкую рыбу (тюльку, хамсу, каспийскую кильку, снеток и др.) пропускают через мясорубку целиком без разделки. Для анализа крупной рыбы берут только мясо, т.е. без кожи и костей.

Если масса каждого разделанного экземпляра рыбы более 500 г, то для дальнейшего измельчения берут только одну продольную (правую или левую) половинку рыбы. При массе одной продольной половинки рыбы свыше 1 кг ее разрезают на поперечные куски шириной 2-4 см; затем для измельчения на мясорубке берут мясо от половины всего числа кусков, отобранных через один.

Мелкую неразделанную рыбу или пробу мяса крупной рыбы пропускают как можно быстрее дважды через мясорубку; фарш тщательно перемешивают и часть его (250-300 г) переносят в широкогорлую колбу с притертой пробкой, откуда он затем поступает на исследование.

### **Определение массового состава рыбы**

Массовым составом рыбы называют соотношение массы отдельных частей ее тела и органов; выражают его в процентах от массы рыбы в целом. Он изменяется в зависимости от вида рыбы, ее физиологического состояния, способа разделки и т. д.

Данные о массовом составе учитывают при установлении норм выхода полуфабрикатов, готовой продукции и отходов, при калькуляции стоимости продукции и т.д.

При определении массового состава крупную и среднюю рыбу взвешивают. Затем удаляют чешую, плавники, отрезают голову, извлекают внутренности, отделяя при этом внутренние органы. Затем с тушки срезают филе, отделяя мясо от костей, и снимают с него кожу. Взвешивают различные части и рассчитывают соотношение съедобных частей рыбы.

При определении массового состава мелкой рыбы удаляют голову, хвостовой плавник и внутренности; оставшуюся тушку (вместе с костями и кожей) принимают за съедобную часть рыбы.

### **Рыбные консервы.**

1. Оценка качества рыбных консервов по органолептическим показателям.
2. Работа по ГОСТ и натуральным образцам.
3. Изучение идентифицирующих признаков важнейших промысловых семейств рыб.
4. Изучение правил отбора проб из товарной партии консервов.
5. Расшифровка маркировки на банке рыбных консервов и проверка соответствия маркировки на этикетке и доньшке банки (работа со стандартами).
6. Изучение и распознавание ассортимента рыбных товаров отдельных подгрупп и видов по стандарту и в розничной торговой сети (сопоставление, анализ и оценка).

**Задание 1.** Зарисуйте и запомните строение рыбы, используя учебник товароведения, Каталоги.

**Задание 2.** Изучите семейства промысловых рыб.

**Пособия для работы:** учебник товароведения, каталоги, слайды «Семейства рыб».

Результаты оформите в таблицу:

Представитель и семейства	Форма тела	чешуя	плавники	позвоночник	Особенности химического состава	Использование в пищевой промышленности, в кулинарии

**Задание 3.** Изучите классификацию и ассортимент рыбных консервов по учебнику товароведения и стандартам на рыбные консервы. Результаты запишите по следующей форме:

- в бульоне:

- в желе:

- в собственном соку:

Закусочные консервы:

- в томатном соусе;

- в масле;

- в масляно-томатной заливке;

- рыбные паштеты;

- пасты;

Рыборастительные консервы:

Рыбные консервы для детского и диетического питания:

**Задание 4 Ответьте на вопросы**

1. Как группируют закусочные консервы в масле?
2. Чем отличаются рыбные консервы «Шпроты в масле» от «Сардин в масле»?

### Практическое занятие 6-7

#### Органолептическая оценка качества мяса, мясных продуктов

**Цель работы:** исследовать свежесть мяса убойных животных и провести оценку качества мясных консервов.

#### Органолептическая оценка

Органолептические методы предусматривают определение внешнего вида и цвета; консистенции; запаха; состояние жира и сухожилий; прозрачности и аромата бульона. Свежесть мяса и мясных товаров рекомендуется определять при температуре 15-20 °С и естественном освещении.

**Внешний вид и цвет мышц.** При осмотре мяса обращают внимание на состояние поверхности и корочку подсыхания. Прикоснувшись рукой к поверхности мяса, определяют его липкость. Степень увлажнения мяса на разрезе определяют, прикладывая к нему кусочек фильтровальной бумаги. Цвет мышечной ткани устанавливают на поверхности и разрезе.

**Консистенция.** Для определения консистенции слегка надавливают пальцем на свежий разрез и наблюдают за его выравниванием.

**Запах.** Определение запаха начинают с поверхности проб мяса, более свежего по внешнему виду и цвету. Затем определяют запах в толще разреза на глубине 3-6 см. Дополнительно рекомендуется определять запах мышечной и соединительной ткани, прилегающей к кости.



**Состояние жира.** Подкожный и внутренний жир оценивают по цвету и консистенции. Для определения запаха и консистенции следует небольшие кусочки жира растереть между пальцами.

**Состояние сухожилий.** При осмотре сухожилий отмечают их цвет. Надавливая пальцем на поверхность суставных сумок, сухожилий и отдельных крупных мышц, определяют упругость и плотность.

**Качество бульона.** Бульон готовят следующим образом: 20 г фарша взвешивают на лабораторных весах и помещают в коническую колбу вместимостью 100 мл, заливают 60 мл дистиллированной воды, тщательно перемешивают, закрывают часовым стеклом и ставят на кипящую водяную баню.

Качество бульона определяют по запаху, прозрачности, цвету и состоянию расплавленного жира на его поверхности. Запах бульона определяют при нагревании содержимого конической колбы до 80-85 °С. Обращают внимание на состояние капель жира на поверхности жира на поверхности неостывшего бульона. При этом отмечают крупность плавающих капель жира и их прозрачность. Для определения прозрачности 20 мл бульона наливают в мерный цилиндр вместимостью 25 мл, имеющий диаметр 20 мм и визуально устанавливают степень его прозрачности.

В соответствии с признаками по результатам испытаний делают заключение о свежести мяса.

Мясо сомнительной свежести хотя бы по одному признаку подвергают химическим и микроскопическим анализам.

Показатели	Характерные признаки мяса или субпродуктов		
	свежесть	сомнительной свежести	несвежий
Внешний вид и цвет поверхности туши	Корочка подсыхания бледно-розового или бледно-красного цвета, размороженных туш – красного цвета, жир мягкий, частично окрашен в ярко-красный цвет	Поверхность в отдельных местах увлажнена, слегка липкая, потемневшая	Поверхность сильно подсохшая, покрытая слизью серовато-коричневого цвета или плесенью
Мышцы на разрезе	Слегка влажные, не оставляют влажного пятна на фильтровальной бумаге; цвет – свойственный мясу	Влажные, оставляют влажное пятно на фильтровальной бумаге, слегка липкие, темно-	Влажные, оставляют влажное пятно на фильтровальной бумаге, липкие, красно-коричневого
	данного вида: для говядины – от светло-красного до темно-красного, для свинины – от светло-розового до красного, для баранины – от красного до красно-вишневого, для ягнятины – розовый	красного цвета; у размороженного мяса – с поверхности разреза стекает слегка мутноватый мясной сок	цвета; у размороженного мяса с поверхности разреза стекает мутный мясной сок
Консистенция	На разрезе мясо плотное, упругое; ямка, образующаяся при надавливании пальцем, быстро выравнивается	На разрезе мясо менее плотное и менее упругое; ямка, образующаяся при надавливании пальцем, выравнивается	На разрезе мясо дряблое; ямка, образующаяся при надавливании пальцем, не выравнивается, жир

		медленно (в течение 1 мин), жир мягкий, у размороженного мяса – слегка разрыхлен	мягкий, у размороженного мяса – рыхлый, осалившийся
Запах	Специфический, свойственный свежему мясу данного вида	Слегка кисловатый с оттенком затхлости	Кислый или затхлый, или слабогнилостный
Состояние жира	Говяжий жир имеет белый, желтоватый или желтый цвет, консистенция твердая, при раздавливании крошится; свиной – имеет белый или бледно-розовый цвет, консистенция мягкая, эластичная; бараний – имеет белый цвет, консистенция – плотная. Жир не должен иметь запаха осаливания или прогоркания	Жир имеет серовато-матовый оттенок, слегка липнет к пальцам, может иметь легкий запах осаливания	Жир имеет серовато-матовый цвет, при раздавливании мажется. Свиной жир может быть покрыт небольшим количеством плесени. Запах – прогорклый
Состояние сухожилий	Упругие, плотные, поверхность суставов гладкая, блестя-	Менее плотные, матово-белого цвета. Суставные пове-	Размягчены, сероватого цвета. Суставные поверхности
	щая. У размороженного мяса сухожилия мягкие, окрашенные в ярко-красный цвет	рхности слегка покрыты слизью	покрыты слизью
Прозрачность и аромат бульона	Прозрачный, ароматный	Прозрачный или мутный, с запахом, не свойственным свежему бульону	Мутный, с большим количеством хлопьев, с резким, неприятным запахом

### Измерительные методы исследования

#### Метод определения продуктов первичного распада белков в бульоне

По мере порчи мяса в приготовленном из него бульоне при добавлении раствора сернокислой меди наблюдается помутнение, затем образование хлопьев. В бульоне из мяса с явными признаками порчи в связи со значительным накоплением продуктов распада белков выпадает окрашенный желеобразный осадок.

*Приборы, оборудование и реактивы:* водяная баня; пипетка на 2 мл; пробирки; воронки; конические колбы вместимостью 150-200 мл; капельницы; часовые стекла; вата и бумажные фильтры; 5%-ный раствор сернокислой меди.

*Порядок проведения анализа.* В коническую колбу вместимостью 150-200 мл помещают 20 г фарша и наливают 60 мл дистиллированной воды. Содержимое тщательно перемешивают. Колбу закрывают часовым стеклом и на 10 мин помещают на кипящую водяную баню. Горячий бульон фильтруют в пробирку через плотный слой ваты толщиной не менее 5 мм. Если после фильтрования в бульоне остаются хлопья белка, то его дополнительно фильтруют через фильтровальную бумагу. В пробирку наливают 2 мл остывшего фильтрата и добавляют 3 капли 5%-ного водного раствора сернокислой меди. Пробирку 2-3 раза встряхивают и ставят в штатив. Через 5 мин отмечают результаты реакции.

Полученные результаты по исследованию свежести мяса записать в табл. 29.

### Оценка качества мясных консервов

Мясные консервы выпускают в металлических банках из белой жести и алюминиевой ленты с защитными покрытиями, в банках из алюминиевой фольги, ламинированной полиэтиленовой пленкой, а также в стеклянных банках.

#### Изучение маркировки

Маркировку изучают на упаковке и устанавливают ее соответствие требованиям ГОСТ Р 51074-2003.

На основании изучения маркировки исследуемых образцов необходимо заполнить табл. 29.

Таблица 29

Анализ маркировки мясных консервов

Требования ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»	Образец 1	Образец 2	.....
Наименование продукта			
Категория, сорт (при наличии)			
Наименование и местонахождение изготовителя [юридический адрес, включая страну, и, при несовпадении с юридическим адресом, адрес (а) производств (а)] и организации в Российской Федерации, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителей на ее территории (при наличии)			
Товарный знак изготовителя (при наличии)			
Продолжение табл. 29			
Требования ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»	Образец 1	Образец 2	.....
Масса нетто или количество			
Состав продукта			
Пищевые добавки, ароматизаторы, биологически активные добавки к пище, ингредиенты продуктов нетрадиционного состава			
Пищевая ценность			
Условия хранения			
Срок годности			
Обозначение документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт			
Информация о подтверждении соответствия			
Массовая доля, (% не менее) мяса, жира			
Способ подготовки к употреблению (для консервов, требующих специальной обработки перед употреблением)			
На крышку банок наносят условные знаки, обозначающие: - число, месяц, год изготовления консервов (по две цифры); - номер смены (бригады) (одна – две цифры); - ассортиментный номер (одна – три цифры); - индекс отрасли, к которой относится предприятие-изготовитель (А – мясная промышленность, КП – пищевая промышленность, К – плодоовощное хозяйство, МС -			

сельскохозяйственное производство, ЦС - потребкооперация, ЛХ – лесное хозяйство); - номер предприятия-изготовителя (одна – две цифры)			
Окончание табл. 29			
Требования ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»	Образец 1	Образец 2	.....
На банке из алюминиевой ламинированной фольги дополнительно наносят дату (число, месяц, год) конечного срока хранения консервов.			

### Органолептическая оценка

При органолептической оценке определяют внешний вид и герметичность тары, состояние внутренней поверхности металлической тары и содержимое консервов.

**Внешний вид тары.** Осматривая тару прежде всего обращают внимание на наличие и состояние этикеток или литографических оттисков.

Проверяя внешний вид тары, отмечают видимое нарушение герметичности, подтеки, вздутие крышек и доньшек.

У жестких банок обращают внимание на деформацию корпуса доньшек, на дефекты продольного шва.

**Состояние внутренней поверхности жестяной тары.** Для определения состояния внутренней поверхности жестяной тары ее вскрывают, освобождают от содержимого, тщательно промывают водой и насухо протирают. Темные пятна, имеющиеся на поверхности тары, могут образоваться в результате растворения полуды и обнажения железа. Отмечают также состояние лака или эмали, наличие и размеры наплывов припоя внутри банок.

**Содержимое консервов.** Органолептическую оценку содержимого консервированных продуктов определяют в соответствии с требованиями стандарта.

Определяют внешний вид, цвет, запах, вкус, консистенцию, качество укладки, состояние заливки и тд.

В зависимости от способа употребления консервов в пищу их исследуют в холодном или разогретом виде.

### Проверка герметичности банок

Герметичность банок устанавливают погружая в теплую воду.

*Порядок проведения анализа.* Банки, подготовленные для исследования, помещают в воду, предварительно нагретую до кипения. Слой воды над поверхностью банок должен быть не менее 25-30 мин, а температура воды после погружения в нее консервных банок – не ниже 85 °С. Банки выдерживают в воде 5-7 мин сначала на доньшке, а затем на крышке. Появление струйки пузырьков воздуха, выходящих из банки, указывает на ее негерметичность.

### Определение соотношения составных частей содержимого и массы нетто консервов

В мясных консервах определяют содержание мяса, бульона, жира и желе. Из подогретой банки сливают в стакан бульон вместе с жиром и присоединяют к нему мелко отделяющиеся от мяса жир, затем банку с оставшимся мясом взвешивают, освобождают от содержимого, моют горячей водой, высушивают, вновь взвешивают и устанавливают массу мяса и массу нетто консервов.

Остывший в стакане жир удаляют с бульона и взвешивают. По разности между массой нетто и массой мяса с жиром находят массу бульона.

Вычисляют содержание мяса, бульона и жира в процентах к массе нетто консервов. Количество желе в мясных консервах определяют в охлажденном состоянии. Желе собирают ложечкой, а затем взвешивают. По разности между массой нетто и массой мяса устанавливают массу жира, желе и бульона.

## Оформление результатов работы

1. Оформить в рабочей тетради результаты исследований
2. На основании стандартов полученных (фактических) данных с требованиями студентов (нормативных значений) на конкретный вид продукта сформулировать и зафиксировать в рабочей тетради выводы о качестве мясных консервов и о свежести мяса.

### Показатели качества мяса убойных животных

Показатели качества	Объект исследования (говядина или свинина)
Внешний вид Цвет Консистенция Запах Состояние жира Состояние сухожилий Прозрачность и аромат бульона Реакция с сернокислой меди	

### Показатели качества мясных консервов

Показатели качества	Нормативные значения (требование стандартов)	Фактические значения		
		образец 1	образец 2	.....
Внешний вид банки Герметичность банки Состояние внутренней поверхности жестяной тары Содержимое консервов: - цвет мяса и бульона; - консистенция мяса; - вкус и запах; - масса нетто, г; - массовая доля мяса и жира, % - массовая доля жира, %				

## Практическое занятие 11-12

### Органолептическая оценка качества яичных продуктов, пищевых жиров

#### Оценка качества яиц

**Цель работы:** провести оценку качества яиц.

Начинают оценку качества яиц с маркировки.

#### Изучение маркировки

Информация на яйца, не упакованные в потребительскую тару включают:

- вид и категорию;
- дату изготовления (дату сортировки) (для диетических яиц).

Маркировку яиц упакованных в потребительскую тару изучают на упаковке и устанавливают ее соответствие требованиям ГОСТ Р 51074-2003. На основании изучения маркировки исследуемых образцов необходимо заполнить табл. 32.

#### Анализ маркировки яиц упакованных в потребительскую тару

Требования ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»	Исследуемый образец
---	---------------------

Наименование продукта	
Вид и категория	
Наименование и местонахождение изготовителя [юридический адрес, включая страну, и, при несовпадении с юридическим адресом, адрес (а) производств (а)] и организации в Российской Федерации, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителей на ее территории (при наличии)	
Товарный знак изготовителя (при наличии)	
Количество яиц	
Дата сортировки	
Окончание табл. 32	
Требования ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»	Исследуемый образец
Пищевая ценность	
Срок годности и условия хранения	
Обозначение документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт	
Информация о подтверждении соответствия	

#### **Определение свежести и массы яиц**

**Определение свежести яиц овоскопированием.** Овоскопирование основано на свойствах свежих яиц равномерно просвечиваться на свету. Несвежие ( лежалые) яйца просвечиваются неравномерно, пораженные места на общем светлом фоне проявляются в виде темных пятен, а испорченные яйца совершенно не пропускают свет.

Овоскопированием устанавливают также состояние белка и желтка. Овоскопировать яйца лучше в темном помещении. Яйца берут в наклонном положении, при этом тупой конец должен попадать к источнику света в первую очередь. Поворачивать яйцо следует осторожно, но быстро (не менее 1 ¼ оборота), слегка покачивая вокруг короткой оси. В течение этого поворота, который должен быть по времени достаточным для осмотра поверхности яйца, просматривают воздушную камеру, определяют ее подвижность, состояние белка и желтка.

После этого проводят другое движение - от одного конца к другому так, чтобы все содержимое яйца было просмотрено еще раз.

На основании результатов овоскопирования устанавливают степень свежести яиц, а также их пороки.

**Определение состояния и размера воздушной камеры .** При определении состояния воздушной камеры устанавливают, в каком положении она находится – неподвижном или подвижном. Если воздушная камера подвижна, то при повороте яиц во время просвечивания она занимает верхнюю часть независимо от положения яйца. Это объясняется тем, что в области воздушной камеры разрывается белковая оболочка и воздух проникает между оболочкой и белком. При этом белок и желток могут быть свежими или испорченными.

Порок, связанный с наличием подвижной воздушной камеры у яиц, называется откачкой. Такие яйца относятся к пищевым отходам.

**Высоту воздушной камеры яйца** определяют по ее большой оси линейкой из прозрачной целлулоидной пластинки, имеющей полукруглый вырез.

Для измерения высоты воздушной камеры линейку прикрепляют над отверстием овоскопа, а яйцо тупым концом помещают в отверстие прибора со стороны линейки, затем по ней определяют высоту воздушной камеры по большой оси, измеряя расстояние от поверхности белка до скорлупы у тупого конца.

**Определение индекса желтка.** Скорлупу яйца осторожно, чтобы не повредить желточную оболочку, разрезают ножницами по экваториальной линии. Содержимое

выливают в чашку Петри. Диаметр желтка измеряют штангенциркулем в двух взаимно перпендикулярных направлениях и берут среднее значение, а высоту желтка – микрометром. Отношение высоты к диаметру желтка называется индексом. По мере хранения яиц индекс желтка уменьшается.

**Определение массы яиц.** Массу определяют взвешиванием 10 яиц с точности до 1 г. Затем выборочным путем взвешивают поштучно и высчитывают среднюю массу одного яйца.

#### Показатели качества яиц

Показатели качества	Вид и категория куриных яиц
Масса яйца, г Состояние скорлупы Результаты овоскопирования: - состояние белка и желтка - состояние воздушной камеры - высота воздушной камеры, мм Индекс желтка	

По результатам работы необходимо сделать вывод о соответствии показателей качества исследуемых яиц требованиям нормативной документации.

### ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИЩЕВЫХ ЖИРОВ

**Цель работы:** провести оценку качества представленных образцов пищевых жиров: растительного масла, маргарина по совокупности показателей установленных государственными стандартами на данный вид продукции.

Перед началом работы студенты делятся на подгруппы, каждая из которых получает определенное количество образцов хлеба и соответствующее задание от преподавателя.

Оценку качества пищевых жиров рекомендуется проводить в следующей последовательности: изучение маркировки, органолептическая оценка, определение физико-химических показателей.

#### Изучение маркировки

Маркировку изучают на упаковке и устанавливают ее соответствие требованиям ГОСТ Р 51074-2003. На основании изучения маркировки исследуемых образцов необходимо в рабочей тетради заполнить

#### Анализ маркировки исследуемых образцов растительного масла и маргарина

Требования ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»	Растительное масло	Маргарин
<i>Общие требования к содержанию информации:</i> Наименование продукта Наименование и местонахождение изготовителя [юридический адрес, включая страну, и, при несовпадении с юридическим адресом, адрес (а) производств (а)] и организации в Российской Федерации, уполномоченной из-		
Окончание табл. 22		
Требования ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»	Растительное масло	Маргарин
готовителем на принятие претензий от потребителей на ее территории (при наличии) Масса нетто или объем продукта Товарный знак изготовителя (при наличии) Состав продукта		

Пищевые добавки, ароматизаторы, биологически активные добавки к пище, ингредиенты продуктов нетрадиционного состава Пищевая ценность, содержание витаминов (для витаминизированных продуктов) Срок годности Обозначение документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт Информация о подтверждении соответствия <i>Дополнительные требования к содержанию информации:</i> <i>Масла растительные:</i> Наименование. Для смесей масел допускается применять наименование: «Растительное масло» или фирменное наименование Перечень всех растительных масел в порядке убывания их массовых долей (для смесей масел) Марка (при наличии) Сорт (при наличии) Дата изготовления (дата розлива для продукта в потребительской таре) <i>Маргарин:</i> Сорт (при наличии) Массовая доля жира, в том числе массовая доля молочного жира при наличии его в составе жировой фазы не менее 10% Дата изготовления Температура хранения		
--	--	--

### Органолептическая оценка растительных масел

При органолептической оценке растительных масел определяют прозрачность, наличие отстоя, цвет, запах, вкус. Масло предварительно нагревают на водяной бане при 50 °С в течение 15 мин и затем охлаждают до 20 °С.

**Прозрачность и наличие отстоя.** Масло наливают в мерный цилиндр на 100 мл и оставляют в покое 24 ч при 20 °С. В отстоявшемся масле в проходящем и отраженном свете на белом фоне определяют прозрачность. Отмечают также наличие в масле отстоя.

**Цвет.** При определении цвета масло наливают в химический стакан слоем не менее 50 мм (диаметр стакана – 50 мм) и рассматривают в проходящем и отраженном свете. При этом устанавливают цвет и оттенок масла (желтый, желтый с зеленоватым оттенком, темно-зеленый и т.д.). По окраске устанавливают соответствие масла определенному виду.

**Запах.** Чтобы определить запах, масло наносят тонким слоем на стеклянную пластинку или растирают на тыльной поверхности ладони. Для более отчетливого распознавания запаха масло, нанесенное на пластину, подогревают над водяной баней до 40-50 °С.

**Вкус.** Его определяют при температуре 20 °С. Вкус нерафинированного растительного масла может быть специфичным. Например, подсолнечное мало имеет характерный привкус семян подсолнечника, соевое – привкус сырых бобов. Вкус рафинированных масле менее выражен. Масло прогорклое, с резким жгучим вкусом, с посторонними привкусами, несвойственными данному виду, считается недоброкачественным.

### Органолептическая оценка маргарина

При органолептической оценки маргарина определяют внешний вид, цвет, консистенцию, качество посолки, вкус и запах.

**Внешний вид.** При осмотре внешнего вида отмечают неповрежденность упаковки и тары, правильность и четкость маркировки, а также наличие и глубину штаффа.



**Цвет.** Цвет маргарина должен быть белый, светло-желтый или желтый в зависимости от степени подкрашивания, свойственный цвету сливочного масла. Окраска должна быть однородной по всей массе. Неоднородность по цвету, наличие слабых сероватых оттенков снижают качество маргарина по этому показателю.

**Консистенция.** Консистенцию маргарина определяют при 18-20 °С, надавливая шпателем на исследуемый образец и рассматривают поверхность среза маргарина.

Консистенция смоловых маргаринов высшего сорта, а также марочных должна быть плотная, однородная, пластичная. Поверхность среза – блестящая или слабо блестящая, сухая на вид. Для сталовых маргаринов 1-го сорта возможна матовая поверхность среза. Не допускается консистенция мучнистая или творожистая, а также с наличием влаги на поверхности.

**Качество посолки.** При оценке качества посолки маргарина отмечают равномерность распределения соли и наличие нерастворившихся кристаллов.

**Вкус и запах.** Вкус и запах маргарина определяют при 20 °С. Для большинства маргаринов, содержащих молочную фазу, характерен чистый молочный вкус, хорошо выраженный кисломолочный аромат. Не допускаются посторонние привкусы и запахи, например, рыбный, прогорклый, гнилостный, плесневелый.

### Практическое занятие 13-14

#### Органолептическая оценка качества кондитерских и вкусовых товаров ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

**Цель работы:** провести оценку качества представленных образцов карамели с начинкой и печенья по совокупности показателей, установленных требованиями государственного стандарта на данный вид продукции.

Перед началом работы студент делится на подгруппы, каждая из которых получает определенное количество карамели и печенья и соответствующее задание от преподавателя.

#### Оценка качества карамели

Карамель оценивают по состоянию упаковки, заливки, форме и цвету, качеству поверхности, консистенции начинки, вкусу и аромату.

**Состояние упаковки и заливки.** Ввиду высокой гигроскопичности карамели при определении состояния упаковки и заливки учитывают общие требования и обращают особое внимание на герметичность упаковки и плотность облегающей карамели подложкой или этикеткой.

При наличии развернутых и полуразвернутых изделий определяют их содержание по массе (в процентах к массе среднего образца).

**Форма, цвет и качество поверхности.** Развернутые изделия осматривают при хорошем освещении. Обращают внимание на наличие битых и деформированных изделий, трещин и открытых швов; на равномерность окраски, а для обсыпных сортов – обсыпки, наличие комков (слипшихся изделий); отмечают и состояние поверхности (сухая или липкая).

**Вкус и запах.** Опробованием определяют, не имеют ли изделия неприятных или посторонних привкусов и запахов, чрезмерно резкого запаха и вкуса эссенций.

Результаты органолептической оценки записывают в рабочей тетради в табл. 17.

#### Определение размеров карамели

Размеры карамели определяют количеством изделий в 1 кг. Если образец большой, отвешивают 1 кг изделий и подсчитывают количество изделий, если он менее 1 кг, его взвешивают полностью и подсчитывают количество изделий в нем, после чего рассчитывают количество их в 1 кг, пользуясь формулой:

$$X = \frac{1000 \cdot n}{m}, \quad (8)$$

где n – количество изделий во взвешиваемом образце;

m – масса образца, г.

### Определение количества начинки

Количество начинки определяют взвешиванием.

*Приборы и оборудование.* Фарфоровые чашки или часовые стекла; пинцет; технические весы.

*Порядок проведения анализа.* Для исследования берут не менее 200 г карамели, освобождают от обертки и взвешивают с точностью до 0,02 г. Затем скальпелем или ножом тщательно отделяют начинку от корпуса и взвешивают одну из составных частей (ту, которую удобнее собрать без потерь). Другую составную часть находят по разности между взвешиваниями.

Количество начинки (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{100 \cdot m}{m_1}, \quad (9)$$

где m – масса начинки, г;

m<sub>1</sub> – навеска карамели, г.

Результаты по определению количества начинки заносят в табл. 17.

### Определение содержания влаги и сухих веществ рефрактометрическим методом

Метод основан на изменении показателей преломления в зависимости от содержания сухих веществ в карамельной массе и ее растворах.

*Приборы и оборудование.* Лабораторный (сахарный) рефрактометр; бюксы с крышками; технические весы; стеклянная палочка с оплавленными концом; мерный цилиндр на 10 или 25 мл; ступка с пестиком.

*Порядок проведения анализа.* Для определения содержания влаги вначале определяют содержание сухих веществ в карамельной массе. Для этого карамельную массу тщательно отделяют от других составных частей карамели (начинок, обсыпки и т.д.). Подготовленную пробу измельчают в ступке и хорошо перемешивают. На технических весах взвешивают пустую бюксу с крышкой, помещают в нее 5-10 г измельченной карамельной массы и вновь взвешивают. По разности между взвешиваниями находят массу навески карамели.

Мерным цилиндром к навеске приливают приблизительно так же количество дистиллированной воды. Для ускорения растворения карамельной массы можно пользоваться горячей водой или подогревать воду в процессе растворения карамели до 50-60 °С.

После полного растворения карамели температуру раствора можно довести до 20 °С. Если для размешивания пользовались стеклянной палочкой или опускали в раствор термометр, их необходимо ополоснуть небольшими порциями дистиллированной воды и промывную воду присоединить к основному раствору.

Бюксу с охлажденным раствором плотно закрывают крышкой и вновь взвешивают на тех же весах. По разности между взвешиванием находят массу навески карамели.

В полученном растворе с помощью сахарного рефрактометра определяют содержание сухих веществ.

Для приведения показателя рефрактометра к температуре 20 °С пользуются температурными поправками

Температура, °С	Поправка	Температура, °С	Поправка	Температура, °С	Поправка
15	-0,38	20	0	25	+0,40
16	-0,30	21	+0,08	26	+0,48
17	-0,24	22	+0,16	27	+0,56
18	-0,16	23	+0,24	28	+0,64
19	-0,08	24	+0,32	29	+0,73
				30	+0,81

Необходимо следить за тем, чтобы в промежутке времени между взвешиванием раствора и определением показателя преломления не произошло нарушение концентрации раствора в результате испарения или конденсации влаги на внутренней поверхности крышки бюксы.

Содержание сухих веществ (X) в процентах вычисляют по формуле:

$$X = \frac{a \cdot b}{m}, \quad (10)$$

где a – показание сахарной шкалы рефрактометра, %;

b – масса раствора навески карамели, г;

m – навеска карамели, г;

Влажность карамельной массы находят вычитанием из 100% содержания сухих веществ.

Полученные результаты вносят в рабочей тетради.

#### Показатели качества карамели

Наименование показателей	Нормативные значения (требования нормативных документов)	Фактические значения (исследуемого образца)
<b>Органолептические показатели</b>		
1. Состояние заправки 2. Форма и цвет 3. Качество поверхности 4. Вкус и запах		
<b>Физико-химические показатели</b>		
1. Количество начинки, % не менее 2. Влажность карамельной массы, % не более		

#### Оценка качества печенья

##### Изучение маркировки

Маркировку изучают на упаковке и устанавливают ее соответствие требованиям ГОСТ Р 51074-2003. На основании изучения маркировки исследуемых образцов необходимо в рабочей тетради заполнить табл.

#### Анализ маркировки исследуемых образцов печенья

Требования ГОСТ Р 51074-2003 «продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»	Исследуемый образец
Наименование продукта	
Наименование и местонахождение изготовителя [юридический адрес, включая страну, и, при несовпадении с юридическим адресом,	
Окончание табл. 18	
Требования ГОСТ Р 51074-2003 «продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»	Исследуемый образец
адрес (а) производств (а) и организации в Российской Федерации, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителей на ее территории (при наличии)]	
Масса нетто	
Товарный знак изготовителя (при наличии)	
Состав продукта	
Пищевые добавки, ароматизаторы, биологически активные добавки к пище, ингредиенты продуктов нетрадиционного состава	
Пищевая ценность	

Условия хранения	
Срок годности или срок хранения	
Дата изготовления и дата упаковывания	
Обозначение документа и может быть идентифицирован продукт	
Информация о подтверждении соответствия	

### Органолептическая оценка

Оценивая качество мучных кондитерских изделий, отмечают их внешний вид, (цвет, форму, отделку, состояние поверхности), вид в изломе и структуру, вкус и запах.

**Внешний вид.** Осмотром определяют правильность формы, наличие деформированных изделий, надломов, надрывов, пузырей, трещин, подгорелых изделий.

**Вкус и запах.** Оценивая вкус и запах изделий, устанавливают наличие неприятных или несвойственных запахов и привкусов, хруста на зубах из-за присутствия минеральных примесей.

**Вид в изломе.** Оценивая изделия по этому показателю, обращают внимание на прочность изделий, равномерность пор, наличие пустот, непромеса, закала.

Результаты органолептической оценки записывают в рабочей тетради в табл.

### Оформление результатов работы

1. Оформить в рабочей тетради результаты исследований в виде таблиц
2. На основании сопоставления полученных (фактических) данных с требованиями нормативных документов (нормативных значений) на конкретный вид продукта сформулировать и зафиксировать в рабочей тетради выводы о качестве представленных образцов карамели и печенья.

### Показатели качества печенья

Наименование показателей	Нормативные значения (требования нормативных документов)	Фактические значения (исследуемого образца)
<b>Органолептические показатели</b>		
1. Внешний вид 2. Вид в изломе 3. Вкус и запах		
<b>Физико-химические показатели</b>		
1. Влажность, % 2. Щелочность, град, не более 3. Намокаемость, %, не менее		

### ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЧАЯ

**Цель работы :** провести оценку качества представленных образцов чая по совокупности показателей, установленных государственными стандартами на данный вид продукции.

Перед началом работы студенты делятся на подгруппы, каждая из которых получает определенное количество образцов чая и соответствующее задание от преподавателя.

Оценку качества чая рекомендуется проводить в такой последовательности: изучение маркировки, определения влажности, внешнего вида чая (уборки), цвета настоя, вкуса, аромата и цвета разваренного листа.

### Изучение маркировки

Маркировку изучают на упаковке представленных образцов чая и устанавливают ее соответствие требованиям ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для

потребителя. Общие требования». На основании изучения маркировки исследуемых образцов необходимо в рабочей тетради заполнить табл.

Анализ маркировки исследуемых образцов чая

Требования ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»	Образец 1	Образец 2	.....
Наименование продукта (наименование чая и кофе может быть дополнено местом происхождения, в наименовании чая гранулированного указывают: «гранулированный»)			
Продолжение табл. 20			
Требования ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»	Образец 1	Образец 2	.....
Наименование аромата, <b>если при изготовлении чая применяются ароматизаторы</b> (например: чай черный байховый с ароматом лимона)			
Наименование и местонахождение изготовителя (юридический адрес, включая страну, и, при несовпадении с юридическим адресом, адрес(а) производств(а)) и организации в Российской Федерации, уполномоченной изготовителем на принятие претензий от потребителей на ее территории (при наличии)			
Масса нетто			
Товарный знак изготовителя (при наличии)			
Состав продукта			
Пищевые добавки, ароматизаторы, биологически активные добавки к пище, ингредиенты продуктов нетрадиционного состава			
Способ приготовления или рекомендации по использованию (при необходимости)			
Сорт (при наличии)			
Дата изготовления и дата упаковывания, месяц и год			
Срок годности			
Условия хранения			
Обозначение документа, в соответствии с которым изготовлен и может быть идентифицирован продукт			
Окончание табл. 20			
Требования ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования»	Образец 1	Образец 2	.....
Информация о вакуумной упаковке (при наличии)			
Информация о подтверждении соответствия			

**Определение влажности**

*Приборы и оборудование.* Бюксы; технические весы; сушильный электрический шкаф.

*Порядок проведения анализа.* Две навески чая по 3 г каждая помещают в предварительно просушенные тарированные бюксы. Открытые бюксы с навесками ставят в сушильный шкаф, нагретый до 130-135°C, и высушивают при 120±2°C в течение 1 ч. В дальнейшем остальные операции и расчет влажности чая производят так, как описано в лабораторной работе №1.

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в табл. 21

### Органолептическая оценка

Органолептическую оценку чая рекомендуется проводить в помещениях, где достаточно света и отсутствуют посторонние запахи. При наличии в помещении постороннего запаха нельзя безошибочно определить один из главных показателей качества чая – аромат.

Органолептически устанавливают внешний вид чая (уборку), степень интенсивности настоя, аромат, вкус, цвет разваренного листа.

**Внешний вид чая (уборка).** Образец чая высыпают на белую бумагу и определяют однородность массы, цвет, скрученность, крупность чаинок, присутствие золотистого типса, стеблей и пыли. Чай хорошей уборки состоит из однородных, хорошо скрученных чаинок, без примеси чаинок других размеров. Присутствие золотистого типса указывает на приготовление чая из нежного чайного материала. Наличие стеблей, черешков свидетельствует о том, что чай выработан из грубого сырья и плохо отсортирован. Нескрученные чаинки отрицательно влияют на качество чая.

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в табл. 21.

**Цвет настоя, вкус, аромат, цвет разваренного листа.** Для оценки аромата, вкуса, настоя, цвета разваренного листа образец чая тщательно перемешивают и отбирают среднюю пробу.

*Приборы и оборудование.* Технические весы с разновесами; фарфоровые чашки для дегустации чая; фарфоровые чайники на 150 мл; электрический чайник для кипячения воды; песочные часы на 5 мин, стандарты на продукцию.

*Порядок проведения анализа.* Навеску чая 3 г помещают в чайник и заваривают кипящей водой (125 мл) в специальном фарфоровом чайнике. Через 5 мин настой из чайника сливают в специальную белую фарфоровую чашку так, чтобы разваренные чаинки не попали в настой. Чайник несколько раз встряхивают для того, чтобы в чашку полностью стекли последние наиболее густые капли настоя.

При оценке нескольких образцов черного байхового чая необходимо придерживаться следующих правил. Чай всех образцов одновременно заливают одинаковым количеством кипящей воды и соблюдают одинаковую продолжительность заварки. В фарфоровой чашке определяют интенсивность цвета, оттенки и прозрачность настоя. Недостатками настоя являются светло-зеленый, сероватый и другие оттенки. Затем устанавливают качество чая по вкусу и аромату, отмечая полноту, степень выраженности и терпкость, а также наличие посторонних привкусов и запахов, не свойственных чаю. Специфический аромат чая обусловлен содержанием в нем эфирных масел. Аромат чая характеризуется как розанистый, розанисто-зеленый, медовый, цитрусовый, миндальный и т. д. Недостатками аромата являются следующие запахи: зелени, затхлости, дымный, кислый, травяной.

Цвет разваренного листа определяют следующим образом. Разваренный лист переносят из чайника на крышку и отжимают его двумя пальцами. Самым лучшим цветом разваренного листа считается цвет новой медной монеты. Отмечают следующие оттенки разваренного листа: коричневый, зеленый, тусклый, темный и др.

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в табл. 21.

### Оформление результатов работы

1. Оформить в рабочей тетради результаты исследования в виде таблиц 20 и 21;
2. На основании сопоставления полученных (фактических) данных с требованиями стандартов (нормативных значений) на конкретный вид продукта сформулировать и зафиксировать в рабочей тетради выводы о качестве представленных образцов чая. В случае отклонения какого-либо показателя от требований стандарта, указать возможные причины несоответствия, дополнительно проконсультировавшись с преподавателем.

Таблица 21

Показатели качества исследуемых образцов чая

Показатели	Нормативные значения	Фактические значения
------------	----------------------	----------------------

	(требования соответствующих стандартов)	(полученные в ходе проведения лабораторной работы)		
		образец 1	образец 2	.....
<b>Органолептические показатели</b>				
Внешний вид чая (уборка)				
Настой				
Аромат и вкус				
Цвет разваренного листа				
<b>Физико-химические показатели</b>				
Массовая доля влаги, %, не более				

### **Практическое занятие 15-16**

#### **Составление договора поставки на продовольственные товары. Решение производственных ситуаций, связанных с порядком заключения договора.**

**Учебная цель:** Приобрести необходимые навыки по составлению основных пунктов договора поставки, ознакомиться с прочими условиями договора.

**Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практической работы:** На п.о.п. используются несколько основных видов договоров – договор поставки, договор складского хранения, договор комиссии, трудовой договор. Договор поставки – это договор на поставку продовольственного сырья и продуктов питания. Обычно заключается между двумя сторонами, именуемыми в договоре:

«поставщик», «покупатель». Договор поставки имеет 4 основных раздела: Преамбула (вводная часть), существенные условия договора, права и обязанности сторон, прочие условия договора. За невыполнение условий договора стороны несут штрафные санкции за следующие нарушения: просрочка товара, поставка некачественного товара, недоставка. Договор считается вступившим в силу с момента его подписания.

#### **Задания для практического занятия:**

1. Заполнить основные пункты договора поставки в соответствии с заданиями

**Вариант 1** Поставка томатной пасты консервированной 30% фирмы ООО «Евроторг», Россия г. Москва, ул. Большая Пироговская, 23 в количестве 20 упаковок (200 шт.) в стеклянных банках емкостью 0,25 кг предприятию ООО «Ласенькое», Россия г. Краснодар ул. Колхозная, 13 с 15.01.2015. Срок действия договора установить самостоятельно.

**Вариант 2** Поставка крупы рисовой фасованной фирмы ООО «Южная рисовая компания», Россия, Краснодарский край г. Абинск, ул. Элеваторная, 2 в количестве 50 кг в потребительской таре (по 900 кг) предприятию ООО «Залит», Россия г. Краснодар ул. Промышленная, 108 с 23.01.2015. Срок действия договора установить самостоятельно.

2. Перечислить виды ответственности за соблюдение условий договора.

3. Сделать анализ работы, формулировку вывода.

Вопросы по теме:

1. Какие виды договоров, используемых в общественном питании вы знаете?
2. Сколько основных разделов имеет любой договор?
3. Кто может быть сторонами договора? Сколько участников может быть?

4. Что такое договор поставки?
5. Как называются стороны договора поставки?
6. Что такое реквизиты договора?
7. Когда договор вступает в силу?
8. Что включают в себя пункты договора: «существенные условия договора», «прочие условия договора», «ответственность сторон», «форс-мажорные обстоятельства»

### **Практическое занятие 17-18**

**Компоновка складских помещений с учетом технологического цикла, объема производства кулинарной продукции, типа предприятия.**

#### **Подбор технического оснащения складских помещений**

Полученные в результате технологических расчетов количественные показатели (тип и количество оборудования, численность персонала, площади помещений) отдельных помещений проектируемого предприятия, являются исходным материалом для компоновки помещений и всего предприятия.

Под компоновкой помещений принимают размещение их в плане здания и расстановки в них оборудования в соответствии с характером и требованиями технологического процесса.

Для соблюдения взаимосвязей отдельных групп помещений и внутри каждой группы перед началом компоновки составляют общую схему технологического процесса с выделением основных условных потоков движения потребителей, подачи сырья или полуфабрикатов, удаления отходов, движения готовой продукции. Не допускается перекрещивание потоков. Наличие схемы технологического процесса позволит рационально разместить отдельные помещения и группировать их в единые «блоки».

При группировке помещений различного производственного назначения следует учитывать, что между некоторыми из них существует связь, требующая непосредственного сопряжения помещений (холодный цех, горячий цех, моечная кухонной посуды и т.п.), а между другими связь может осуществляться с помощью горизонтальных и вертикальных коммуникаций коридоров, лестниц, лифтов.

В крупных предприятиях общественного питания для различных стадий единого технологического процесса предусматривают отдельные помещения. Пространственное разграничение помещений следует предусматривать только в тех случаях, когда это диктуют санитарно-гигиенические, товароведные и технологические требования.

Отдельные группы помещений соединяются с помощью коридоров. Ширину их определяют, исходя из функционального назначения (грузы, персонал) и с учетом обеспечения условий для эвакуации людей при возникновении пожара.

В группу помещения для приема и хранения продуктов входят складские помещения и экспедиция.

Одним из факторов планомерной и ритмичной производственной и торговой деятельности предприятий общественного питания является бесперебойное снабжение их высококачественным сырьем. Для хранения необходимых запасов продуктов и материалов в оптимальных условиях предназначены складские помещения, занимающие 16-20% полезной площади здания.

Специфичность хранения сырья в складских помещениях предприятий общественного питания заключается в его кратковременности по сравнению с хранением продуктов на крупных производственных базах и холодильниках.

Основными условиями хранения продуктов в складских помещениях предприятия являются: соответствующая температура для различных продуктов, относительная влажность воздуха, естественное или искусственное освещение, кратность объема воздуха в сутки и складирование продуктов.



Складские помещения располагаются в подвалах, цокольных этажах и на первом этаже со стороны хозяйственного двора в северной, северо-восточной частях здания. Допускается размещение складских помещений в отдельно расположенных зданиях, соединенных с основным зданием переходным коридором или в пристроенном помещении. Складские помещения должны обеспечить размещение и хранение оптимального запаса сырья, продуктов и материалов. Оптимальный запас определяют с учетом частоты завоза и сроков хранения.

Складским помещениям необходимо весовое хозяйство для взвешивания принимаемых на склад и отпускаемых на производство продуктов. Для этого при проектировании предусматривают дополнительную площадку. Складские помещения должны примыкать к загрузочной площадке, где продукты подвергаются осмотру, взвешиванию и перетариванию. На загрузочной площадке можно установить товарные весы. Если помещение загрузочной размещают в подвале, то сырье подается через люк-спуск. Длина спуска определяется высотой помещения, учитывая то, что пандус располагают под углом  $30^\circ$  и упирается на приемочный стол высотой 70-90 см. Обычно длина пандуса 420-450 см. Кроме того, предусматривают подъемники тротуарного типа.

При люках предусматривают лестницы для рабочих, сопровождающих грузы, шириной не менее 0,6 м, высотой прохода по лестнице не менее 1,6 м. Ширина пандуса должна быть не менее 1,2 м. Люки защищают от атмосферных осадков навесами. Крышки люков должны быть трудно сгораемыми.

В заготовочных предприятиях прием сырья и вывоз готовой продукции и полуфабрикатов осуществляют на дебаркадерах, которые состоят из боксов, оборудованных уравнительными площадками. Допускается устройство дебаркадеров в виде пилообразных зубцов на краю платформы. Оптимальные размеры: минимальная ширина 3 м x 3,5 – 4 м. Складские помещения должны иметь удобную связь с цехами через производственные коридоры и подъемники.

В составе складских помещений заготовочных предприятий предусматривают экспедицию, предназначенную для приема, кратковременного хранения, комплектации заказов и отпуска в доготовочные предприятия и магазин кулинарии полуфабрикатов, кулинарных и кондитерских изделий, поступающих из производственных цехов предприятия. А также предусматривается помещение для приема, санитарной обработки, хранения тары и средств ее перемещения, поступающих из доготовочных предприятий.

Охлаждаемые камеры могут размещаться на вышележащих этажах здания, но при обязательном объединении камер в блоки. Охлаждаемые камеры объединяются единым тамбуром глубиной не менее 1,6 м. Без тамбуров допускается проектировать отдельно размещаемые холодильные камеры с температурой охлаждения не ниже  $+2^\circ\text{C}$ . При разности температур воздуха в охлаждаемых камерах  $+4^\circ\text{C}$  и меньше перегородки между ними можно проектировать без теплоизоляции. Камера должна быть размером в плане (внутренний) не менее 2,1 x 2,4 и высотой не менее 2,6 м. Двери камер и тамбуров должны открываться наружу, иметь теплоизоляцию. Ширина двери зависит от способа перемещения грузов. При ручном перемещении – 0,9 м (не менее), при механическом – не менее 1,5 м. Охлаждаемые камеры проектируют без естественного освещения. Не допускается охлаждаемые камеры размещать под мочными и санитарными узлами, а также под производственными помещениями с трапами. Не допускается размещать их рядом с котельными, помещениями с тепловым оборудованием и под ними, а также под жилыми помещениями. Если охлаждаемые камеры расположены у наружной стены, необходимо предусмотреть технический коридор. В зависимости от мощности проектируемого предприятия допускается совместное хранение продуктов с учетом санитарных требований.

Камеру отходов с тамбуром проектируют на первом этаже с выходом через тамбур наружу в коридор предприятия. Камера отходов должна иметь удобную связь с мочной столовой, мочной кухонной посуды и заготовочными цехами.

При размещении моечных на втором этаже и выше – для вертикального перемещения отходов предусматривают грузовые лифты. Должны быть обеспечены подъездные пути к камере пищевых отходов, разгрузочная площадка размером 1,2 x 2 м. Наружные двери камеры отходов должны быть со стороны хозяйственного двора и в виде исключения, с торцов зданий, только не под окнами залов и подальше от людских потоков.

Кладовую овощей располагают не выше первого этажа, желательно рядом с овощным цехом или под ним. Загрузку овощей в кладовую производят через люк в стене. Освещение кладовой должно быть искусственным, так как солнечный свет повышает температуру в помещении и отрицательно влияет на качество хранения продуктов.

Кладовую сухих продуктов размещают в сухом, светлом помещении. Не рекомендуется располагать кладовую рядом с помещениями с высокой влажностью или под ними. Целесообразно располагать ее рядом с кондитерским и мучным цехами.

Состав помещений экспедиции зависит от характера заготовочного производства и его мощности, ассортимента продукции и места ее укладки в тару (в цехах или в экспедиции). В состав экспедиции входят: охлаждаемые камеры для хранения полуфабрикатов из мяса, рыбы, птицы, субпродуктов, овощей и готовой кулинарной продукции, кондитерских изделий; охлаждаемая камера скомплектованных заказов; помещения комплектации заказов, помещения для приемки и разборки экспедиционной тары, помещения моечной и сушки экспедиционной тары; помещение моечной контейнеров и стеллажей; помещение хранения контейнеров и стеллажей; помещение хранения экспедиционной тары; помещение разгрузочной платформы с боксами; помещения экспедитора и диспетчерской.

Помещения экспедиции должны быть связаны с одной стороны с производственными цехами при помощи подъемников, а с другой стороны с загрузочной платформой. Экспедицию и загрузочную платформу размещают на первом этаже здания, единым блоком, со стороны хозяйственного двора.

При размещении охлаждаемых камер и кладовых экспедиции в плане здания соблюдают те же требования к проектированию, что и к проектированию складских помещений.

Состав цехов предприятий общественного питания зависит от типа предприятия, его вместимости, мощности, характера производственного процесса (работает на сырье или полуфабрикатах) и формы обслуживания.

Состав цехов доготовочного предприятия зависит от наличия в районе перерабатывающих цехов на мясокомбинатах, птицефабриках, рыбокомплексах, овощных базах.

В зависимости от мощности предприятий общественного питания некоторые цехи можно объединить (мясо - рыбный цех, где также обрабатывают птицу и субпродукты). При проектировании производственной группы помещений должны быть соблюдены четкая последовательность обработки продуктов, реализация готовых блюд и изделий, предусмотрена минимальная протяженность технологических линий, обеспечена удобная взаимосвязь помещений внутри группы, а также со складскими и торговыми помещениями.

Цехи не должны быть проходными, за исключением цехов и отделений, связанных непрерывным технологическим процессом и в предприятиях с безцеховой структурой производства. Применяют безцеховую планировочную структуру в предприятиях небольшой мощности.

Производственные цехи должны иметь естественное освещение. Параметры цехов должны обеспечивать требования к расстановке оборудования и организации рабочих мест в соответствии с технологическим процессом. Минимальная ширина цеха при одностороннем фронте рабочих мест должна быть не менее 2,4 м.

Мясной цех проектируют как самостоятельное помещение, так и в составе помещений крупного предприятия, работающего на сырье. В заготовочных предприятиях мясной цех состоит из нескольких отделений, в других предприятиях общественного питания – размещается в одном помещении. Цех может работать на сырье и крупнокусковых полуфабрикатах, тогда операции по обвалке, зачистке и жиловки мяса отсутствуют.

В мясо-рыбном цехе выделяют линии обработки: мяса, рыбы, птицы и субпродуктов. Мясной и мясо-рыбный цехи располагают, как правило, на первом этаже вблизи подъемников и имеют удобную связь с охлаждаемыми камерами и горячим цехом.

Цех обработки птицы и субпродуктов проектируют единым блоком с мясным цехом, он состоит из отдельных помещений в соответствии с выполняемыми операциями технологического процесса. В цехе выделяют две технологические линии: обработки птицы и обработки субпродуктов.

В рыбном цехе выделяют две технологические линии: обработка частиковой рыбы и осетровой рыбы /в ресторанах/. Размещают в блоке с мясным цехом.

Овощной цех размещают на первом этаже рядом или над кладовой овощей. В небольших овощных цехах выделяют: линии обработки картофеля, корнеплодов и прочих овощей. В овощном цехе обрабатывают картофель и корнеплоды, капусту, репчатый лук, сезонные овощи и зелень.

Доготовочный цех и цех обработки зелени проектируют при работе предприятия на полуфабрикатах. В цехе выделяют рабочие места для доработки полуфабрикатов из мяса, рыбы и овощей /в зависимости от того, какие продукты поступают в цех в виде полуфабрикатов/. В цехе обработки зелени обрабатывают зелень, фрукты, ягоды, соленья, зеленые овощи.

Горячий и холодный цехи проектируют во всех предприятиях независимо от мощности. В горячем цехе организуют участки для приготовления супов, горячих блюд, гарниров, горячих напитков. В холодном цехе организуют участки приготовления сладких блюд и холодных закусок.

При наличии залов, цехи размещают на этаже рядом с залами с наибольшим количеством мест. На других этажах рядом с залами предусматривают помещения для порционирования и раздачи. Возможно при каждом цехе проектировать горячий и холодный цехи. Горячий и холодный цехи должны иметь удобную связь друг с другом, раздаточной, моечной кухонной посуды и заготовочными цехами.

Кулинарный цех входит в состав заготовочных предприятий и включает следующие помещения: горячее отделение, холодное отделение, помещение интенсивного охлаждения, охлаждаемая камера для готовой продукции, моечная инвентаря, кладовая суточного запаса сырья и полуфабрикатов, помещение для укладки готовой продукции, помещение начальника цеха. Размещают кулинарный цех на втором этаже или в отдельном здании.

Кондитерский цех вырабатывает изделия из различных видов теста и, в зависимости от мощности, состоит из следующих отделений: кладовая суточного запаса, помещение подготовки продуктов, помещение обработки яиц; отделение замеса, разделки, расстойки, выпечки; помещение отделки, приготовления сиропов и помадок; кладовая готовой продукции; моечная инвентаря, помещение обработки отсадочных мешочков, мелкого инвентаря; кабинет начальника цеха. Часть помещений должны иметь естественное освещение.

На некоторых предприятиях общественного питания вместо кондитерского цеха /или в дополнении к нему/ проектируют мучной цех, в состав которого не входят ряд отделений, входящих в состав кондитерского цеха. Состав помещений зависит от ассортимента выпускаемой продукции.

При проектировании вспомогательных помещений необходимо руководствоваться следующими требованиями:

- моечную столовой посуды располагают рядом с залами раздаточной и сервизной; камерой отходов;
- сервизную проектируют в ресторанах и кафе;
- моечную кухонной посуды располагают рядом с производственными цехами, допускается в небольших предприятиях размещать совместно с моечной столовой посуды и полуфабрикатной тары. В этом случае их разделяют барьером высотой 1,5 м;

- моечную полуфабрикатной тары проектируют рядом с цехом холодной доработки полуфабрикатов и обработки зелени, а также рядом с заготовочными цехами;
- помещение для нарезки хлеба предназначено для кратковременного хранения, нарезки и отпуска хлеба и х/булочных изделий. Располагают в зоне раздаточной, помещение должно иметь удобную связь с загрузочной;
- помещение зав. производством предполагает кратковременное хранение суточного количества продуктов;
- помещение персонала предназначено для отдыха персонала и приема пищи персоналом;
- буфет в группе производственных помещений предназначен для отпуска официантам буфетной продукции;
- раздаточную проектируют в составе горячего и холодного цехов при обслуживании официантами или на площади залов при самообслуживании.

Помещения, непосредственно связанные с раздаточной, могут размещаться рядом с раздаточной с одной или другой стороны. При одностороннем их расположении ширина раздаточной линии должна быть не менее 2 м, при двухстороннем – 3 м. Рядом необходимо предусмотреть кассовые аппараты.

Состав помещений для посетителей зависит от типа предприятия: залы, аванзалы, бары, буфеты для посетителей, магазины кулинарии, вестибюль с гардеробом и сан. узлами, кабинет врача, помещение официантов, помещение для хранения музыкальных инструментов, помещение для игр, помещение совета кафе, помещение для отпуска обедов на дом.

Помещения для потребителей, как правило, располагают в надземных этажах. При размещении залов выше третьего этажа предусматривают лифты для доставки потребителей. Можно проектировать залы сезонного функционирования на террасах и верандах.

Залы и входы для потребителей размещают со стороны главного фасада, допускается со стороны бокового фасада и с угла здания. Залы должны иметь естественное освещение или хорошее искусственное. Залы должны иметь удобную связь с вестибюлем и раздаточной, с моечной столовой посуды.

Вход в зал ресторана и кафе предусматривают через аванзал, который предназначен для сбора гостей, ожидания свободных мест. В ресторанах и кафе 15-20 % числа мест предусматривают для банкетного зала и боксов. Боксы вместимостью 4-12 мест проектируют открытыми одной или двумя сторонами в зал. Можно предусматривать трансформирующие перегородки между банкетным залом и общим залом, что позволяет варьировать количество мест в банкетном зале.

В зале выделяют: входную зону – которая позволяет посетителю осмотреть зал, определить путь перемещения, найти свободное место; обеденную зону; эстрадно-танцевальную зону, размещают эстраду и танцевальную площадку в месте, наиболее свободном от движения посетителей и персонала.

По форме плана обеденные залы различают – прямоугольные, сложные и круглые. Планировочное решение зала должно способствовать быстрому обслуживанию посетителей, обеспечить кратчайшие и прямолинейные пути движения посетителей и официантов, создание удобств к обслуживанию, быстрой ориентации посетителей в зале.

Глубина обеденного зала в предприятиях с самообслуживанием может быть 6 м при размещении раздаточной линии на площади горячего цеха и не менее 9 м при размещении раздаточных линий на площади зала.

Длина зала определяется расстоянием от раздаточной линии до наиболее удаленного столика. При самообслуживании это расстояние не должно превышать 20 м, а при обслуживании официантами – 30 м.

Буфет для посетителей располагают на площади залов, они должны иметь удобную связь с производственными помещениями.

Бары могут располагаться на площади зала или в отдельных помещениях. Они должны иметь подсобное помещение и моечную столовой посуды. Бары, располагаемые на площади залов, позволяют эффективно использовать площади залов и оживлять атмосферу в них. Различают:

бар-буфет, витаминный, молочный, десертный, закусочный, бар-мороженое, гриль-бар, коктейль-бар, винный, пивной, кофейный, чайный и другие бары.

Магазин кулинарии проектируют на первом этаже с самостоятельным входом через вестибюль, со стороны главного фасада. Зал магазина должен иметь естественное освещение и удобную связь с производственными цехами.

Вестибюль проектируют со стороны главного фасада или с бокового фасада. Вдоль гардероба предусматривают свободное от основных потоков потребителей пространство шириной 1,5-2 м. Размещение гардероба может быть фронтальным, глубинным или угловым. Санитарные узлы не рекомендуют располагать у наружных стен здания. Если здание двухэтажное и более на площади вестибюля располагают лестницу /площадь вестибюля увеличивают с учетом площади лестницы/.

К группе служебных и бытовых помещений относятся: кабинет директора, контора, главная касса, помещение персонала, гардероб для персонала, гардероб для официантов, душевые, санитарные узлы, помещения общественных организаций.

Служебные помещения проектируют на любом этаже с естественным освещением.

Бытовые помещения располагают единым блоком со стороны служебного входа в подвальном, цокольном или на первых этажах. Они должны иметь удобную связь со всеми группами помещений. Душевые размещают смежно с гардеробом /15 человек на одну душевую сетку/. Не допускается размещать их у наружной стены и рядом с охлаждаемыми камерами. При малом числе работающих предусматривают общие гардеробные для женщин и мужчин, которые оборудуют кабинами для переодевания размерами не менее 0,6 x 0,9 м.

Технические помещения представляют собой особую группу. Они не всегда могут располагаться единым блоком, так как служат вспомогательными помещениями, обслуживающими другие группы помещений. Поэтому при их размещении должны соблюдаться требования: удобный доступ к ним и наличие самостоятельных входов из производственных коридоров или со стороны хозяйственной зоны предприятия. Проектируют технические помещения в

цокольном, подвальном и др. этажах здания.

Машинное отделение холодильных камер размещают в непосредственной близости к холодильным камерам с выходом наружу или в производственный коридор.

Вентиляционные камеры и тепловой пункт располагают у наружной стены. Предусматривают приточную и вытяжную вентиляцию, которые располагают на разных этажах или в разных сторонах здания.

Электрощитовую располагают у наружной стены, по возможности, вблизи групп помещений с наибольшей установочной мощностью оборудования. Не допускается размещение электрощитовой под мочными, душевыми, сан. узлами и др. помещениями, где имеется канализация. Распределительные пункты, шкафы, щитки размещают в коридорах в нишах, в цехах установка запрещена.

В группе технических помещений в ресторанах, кафе и столовых (150 мест и более) необходимо предусматривать помещение для слесаря-механика (6 кв.м.).

Камеру кондиционирования воздуха размещают рядом с тепловым пунктом.

Ремонтно-механические мастерские выполняют текущий ремонт оборудования, ремонт тары и инвентаря, заточку ножей, изготовление ручных приспособлений для облегчения работы.

Подсобные помещения – помещения, связанные с благоустройством. Это помещения для хранения уборочного инвентаря, мусора и сушки спец. одежды. Помещение для уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств располагают на каждом этаже.

### **Практическое занятие19**

#### **Освоение порядка работы с учетными документами по приему продовольственных товаров.**

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

**Оборудование и инструменты:**

Тетради для практических работ  
Раздаточные материалы – образцы документов  
Ручка, линейка

**Учебная цель:** Приобрести необходимые знания о порядке отпуска продуктов и сырья, умения решения ситуационных задач, связанных с приемкой, хранением и отпуском сырья и товаров на складе.

**Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практической работы:** Руководитель малого звена (бригады, группы) обязан быстро и качественно решать возникающие перед ним и перед его подчиненными производственные задачи, модели которых и призваны этому научить в данной практической работе.

### **Содержание работы:**

**1.** Решить следующие производственные задачи.

**Задача 1** - На складе, расположенном во второй зоне, свинина мороженая в количестве 300 кг хранилась 15 суток. Рассчитать норму и размер естественной убыли.

Ответ: 0,155%; 0,465.

**Задача 2** - Судак мороженный неглазированный хранится на складе 10 суток. Склад находится в первой зоне. Определить норму естественной убыли.

Ответ: 0,056%.

**Задача 3** - Ежедневная потребность предприятия ОП в мясе составляет 50 кг в день.

Сколько мяса и как часто надо заказывать у поставщиков, если в специальных камерах хранения на складе может поместиться 140 кг мяса.

Ответ: 100 кг через 2 дня

**Задача 4** - Ежедневная потребность предприятия ОП в муке составляет 30 кг. Сколько муки и как часто надо заказывать у поставщиков, если при нормальных условиях сроки хранения муки на складе составляют 8-10 дней.

Ответ: через 9 дней 300 кг.

**Задача 5** - На начало отчетного периода (10 дней) остаток товаров на складе составил 16800 руб. На склад по товарным накладным поступило:

Мясо – 6200 руб.

Крупа – 2100 руб.

Х/б изделия – 680 руб.

Овощи – 560 руб.

Со склада в производство отдано:

Мясо – 5900 руб.

Мука – 380 руб.

Х/б изделия – 680 руб.

Крупа – 630 руб.

Рыба – 1120 руб.

Определить товарные остатки на конец отчетного периода.

Ответ: 17630 руб.

**Задача 6** - Остаток по товарному отчету в производстве составил 482 – 30. При проведении инвентаризации обнаружено:

Деньги в кассе – 118-40

Продукты – 209-50

Готовые изделия – 126-70

Определить результаты инвентаризации.

Ответ: недостача 27-70

**Задача 7** – Поставщик доставил на предприятие партию картофеля с недовесом 50 кг. Как называется данная ситуация? Ваши действия.

**2.** Анализ работы, формулировка выводов.

Вопросы по теме:

1. Что такое просрочка товара? В скольких экземплярах необходимо составлять акт, в случае разногласий по поставкам товаров? Как должны такие акты называться?
2. В каком документе отражены условия поставки товара? Какие меры применяются к предприятию за нарушения этих условий?

## Практическое занятие 20 Определение наличия запасов на складе.

### Основные показатели оценки качества управления запасами:

**Оборачиваемость** показывает скорость (количество раз), с которой оборачиваются запасы за определенный период времени. Расчёт оборачиваемости характеризует работу с запасами и имеет целью определения количества оборотов запасов.

$$C_{\text{раз/период}} = \frac{Q}{Z_{\text{ср}}},$$

где  $Q$  — стоимость материалов, товаров (по закупочным ценам), проданных в течение периода (в качестве периода при расчёте оборачиваемости чаще всего принимается месяц);  $Z_{\text{ср}}$  — запас средний за тот же период, также рассчитанный в закупочных ценах.

Оборачиваемость также можно измерять в днях, тогда период (количество дней в учётном месяце) необходимо разделить на оборачиваемость в размах.

Как вариант, все продажи, идущие не из запасов компании, при расчёте оборачиваемости во внимание не принимаются (например, товары, закупленные под заказ).

В случае если цены на товары существенно меняются в течение периода, оборачиваемость может рассчитываться не в денежных единицах, а в натуральных.

**Дней запаса** — показывает продолжительность периода, на который хватит товарных запасов на складе до момента их полного истощения, если поставки товаров на склад прекратить.

$DЗ = \text{Остаток на текущий момент} / \text{скорость движения товара}$ , где скорость движения товара =  $\text{Товарооборот за период} / \text{дни присутствия за период}$ .

**Доля запасов в оборотных активах**  $D_{\text{зап}}$  показывает долю, которую занимают запасы в оборотных активах компании:

$$D_{\text{зап}} = \frac{Z_{\text{ср}}}{OA_{\text{ср}}},$$

где  $OA_{\text{ср}}$  — среднегодовое значение оборотных активов.

**Доля неликвидов в запасах**  $D_{\text{н}}$  отражает долю неликвидных товаров в запасах:

$$D_{\text{н}} = \frac{H}{Z_{\text{ср}}},$$

где  $H$  — количество товаров, отнесённых к категории неликвидов.

**Выполнение матрицы** показывает уровень сервиса, измеряется по группам ABC по следующей формуле: количество SKU в наличии / нормативное количество SKU.

### Основные термины в системах управления запасами: виды запасов

На пути превращения сырья в конечное изделие и последующего движения этого изделия до конечного потребителя создаются два основных вида запасов (рис. 2):

- запасы производственные,
- запасы товарные,
- каждый из которых, в свою очередь, также можно разделить на два вида:
- запасы текущие;
- запасы страховые.

Которые, в свою очередь, делятся на три подвиды: текущие, страховые, сезонные.

Управление запасами на каждом из этих участков имеет свою специфику.

Рассмотрим каждый из этих видов запасов.

**Производственные запасы**, находящиеся на предприятиях всех отраслей, предназначены для производственного потребления. Цель создания производственных запасов - обеспечить ритмичное функционирование производственного процесса.

**Товарные запасы** представляют собой уже готовую продукцию предназначенную для конечного потребителя, а также запасы находящиеся на пути следования товара от поставщика к потребителю, т.е. на предприятиях оптовой, мелкооптовой и розничной торговли, в заготовительных организациях и запасы в пути.

Как уже отмечалось, производственные и товарные запасы делятся на:

**Текущие запасы**— главная часть всех запасов. Обеспечивает непрерывность производственного или торгового процесса между очередными поставками.

**Страховые запасы**обеспечивают материалами или товарами производственный или торговый процесс в случае непредвиденных обстоятельств.

Страховой запас является своеобразным амортизатором, который позволяет предпринимателю чувствовать себя комфортно. Однако за пользование комфортом положено платить. Страховые запасы предназначены для непрерывного обеспечения материалами или товарами производственного или торгового процесса в случае различных непредвиденных обстоятельств, например, таких, как:

- отклонения в периодичности и величине партий поставок от предусмотренных договором;
- в случаях возможных задержек материалов или товаров в пути при доставке от поставщиков;
- в случае непредвиденного возрастания спроса.

При нормальном ходе производственного или торгового процесса объём страхового запаса, в отличие от текущего, не меняется.

**Сезонные запасы**появляются при сезонном характере производства, потребления или транспортировки.

По отношению к производству или торговле материальные запасы разделяют на следующие виды:

- переходящие;
- подготовительные;
- неликвидные;
- запасы в пути и др.

**К переходящим запасам**относятся остатки материальных средств на конец отчетного периода. Данный вид запасов обеспечивает непрерывность производственного или торгового процесса от начала периода, следующего за отчетным, до момента поставки очередной партии товара.

**Подготовительные запасы**— это часть текущих запасов, которые требуют дополнительной подготовки перед использованием их в производственном или торговом процессе.

**Неликвидные запасы**— это неиспользуемые длительное время производственные или товарные запасы.

**Запасы в пути**— запасы, находящиеся на момент учёта в процессе транспортировки.

#### **Оптимальный размер запасов**

Страховые запасы служат своего рода «аварийным» источником снабжения в тех случаях, когда спрос на данный товар превышает ожидания. На практике спрос на товары удаётся точно спрогнозировать чрезвычайно редко. Это же относится и к точности предсказания сроков реализации заказов. Отсюда и необходимость в создании страховых товарно-материальных запасов.

Можно выделить несколько причин, по которым предприниматели заказывают больше объём товаров, чем требуется на данный момент. Во-первых, это связано с задержкой получения заказанных товаров. Во-вторых, возможность получить товар в неполном объёме, что вынуждает заказчиков (в особенности посредников) хранить какое-то время те или иные товары на складе. В-третьих, предоставление скидок, получаемые заказчиком при покупке



им крупной партии товаров. В-четвертых, транспортные, накладные и др. расходы остаются одинаковыми независимо от объёма партии. Например, стоимость одного контейнера будет одна и та же независимо от того, загружен полностью контейнер или нет.

Создание запасов требует дополнительных финансовых затрат. Поэтому возникает необходимость в сокращении этих финансовых затрат с помощью достижения оптимального баланса между объёмом запаса, с одной стороны, а с другой — финансовыми затратами.

Следовательно, определение точного уровня необходимых резервных запасов зависит от трех факторов, а именно:

- возможного колебания сроков восстановления уровня запасов;
- колебания спроса на соответствующие товары на протяжении срока реализации заказа;
- осуществляемой данной компанией стратегии обслуживания заказчиков.

### **Формула Уилсона**

Если мы заказываем продукцию редко, но большими партиями, возникают затраты, связанные с хранением и порчей продукции, если заказываем часто – возникают затраты, связанные с транспортировкой маленьких партий, отсутствием оптовых скидок и т. д. Таким образом, главный критерий оптимизации в данном случае - минимизация совокупных затрат на хранение запасов и повторение заказа.

На совокупные затраты влияют три фактора:

- используемая площадь складских помещений;
- издержки на хранение запасов;
- стоимость оформления заказа.

Время между определением потребности и пополнением запасов обычно складывается из следующих составляющих:

- время, необходимое покупателю на заказ;
- время, необходимое поставщику на отгрузку материалов;
- время движения материалов от поставщика к заказчику;
- время на разгрузку и складирование.

Данная система является наиболее подходящей для запасов со следующими характеристиками:

- высокая удельная стоимость предметов снабжения;
- высокие издержки хранения материально-технических запасов;
- высокий уровень ущерба, возникающего в случае отсутствия запасов;
- скидка с цены в зависимости от заказываемого количества;
- относительно непредсказуемый или случайный характер спроса.

**Экономичный размер заказа (формула Уилсона, EОQ-модель)** — модель, определяющая оптимальный объём заказываемого товара, который позволяет минимизировать общие переменные издержки, связанные с заказом и хранением запасов.

Спрос на продукт известен.

Время реализации заказа (поставки) известно и постоянно.

Получение товара происходит мгновенно.

В модели учитываются оптовые скидки.

Дефицит не допускается.

$Q^*$  — оптимальный размер заказа

$C$  — издержки размещения заказа (не зависит от величины заказа)

$R$  — ежемесячный спрос на продукт

$P$  — издержки на покупку единицы продукта

$F$  — коэффициент издержек хранения запаса; доля издержек на покупку продукта, который используется в качестве издержек хранения (обычно 10-15 %, хотя при определённых обстоятельствах может устанавливаться на уровне от 0 до 1)

$H$  — издержки хранения единицы товара в месяц ( $H = PF$ )

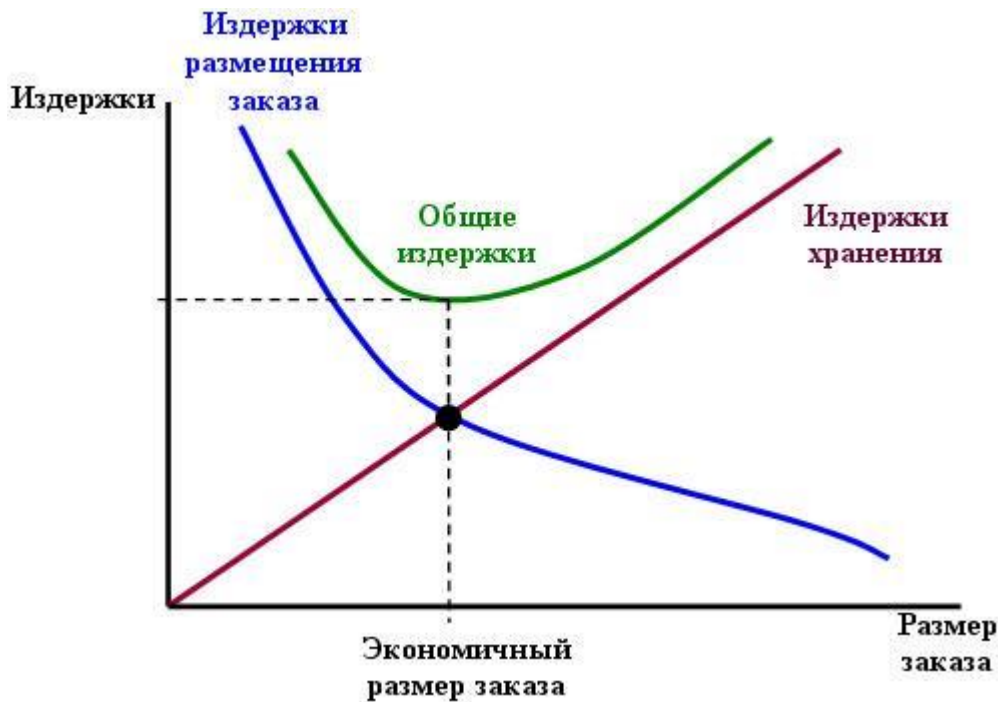


Рис.1 — Определение оптимального объёма заказа

Рисунок показывает взаимоотношение между кривыми издержек размещения заказа, хранения запаса, кривой общих издержек и оптимальным размером заказа.

Формула оптимального размера заказа для единственного продукта может быть представлена как точка минимума следующей функции издержек:

Общие издержки = издержки на закупку + издержки размещения заказа + издержки хранения,

что соответствует:

$$TC(Q) = PR + \frac{CR}{Q} + \frac{PFQ}{2}$$

Продифференцировав обе части уравнения и приравняв выражение к нулю, получим:

$$\frac{dTC(Q)}{dQ} = \frac{d}{dQ} \left( PR + \frac{CR}{Q} + \frac{PFQ}{2} \right) = 0$$

В результате получим:

$$\frac{PF}{2} - \frac{CR}{Q^2} = 0$$

Решим относительно Q:

$$\frac{PF}{2} = \frac{CR}{Q^2}$$

$$Q^2 = \frac{2CR}{PF}$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2CR}{PF}} = \sqrt{\frac{2CR}{H}}$$

Знак (\*) означает оптимальный размер заказа.

Определить точный уровень необходимых резервных запасов в условиях нестабильности сроков реализации заказов, изменчивого спроса на товары и материалы достаточно сложно. Для нахождения удовлетворительных решений проблем, связанных с резервными товарно-материальными запасами, необходимо использовать моделирование или имитацию различных сценариев.

Поскольку на предприятиях различных отраслей создание товарно-материальных запасов определяется той специфической ролью, которую они играют в процессе выпуска продукции, то объяснимы и различия в подходах к политике капиталовложений в данной области и к определению приоритетности задач, решаемых в ходе производства. Например, на некоторых предприятиях народного хозяйства основной задачей является контроль за сырьем, в других — за готовой продукцией, а на предприятиях отраслей, производящих инвестиционные товары, большая часть организационных усилий концентрируется на контроле за незавершённым производством.

### **Модели управления запасами**

Учитывая потенциальное значение запасов, исследование логистической системы должно включить проблему управления запасами, которая конкретизируется в следующих вопросах:

- Какой уровень запасов необходимо иметь на каждом предприятии для обеспечения требуемого уровня обслуживания потребителя?
- В чём состоит компромисс между уровнем обслуживания потребителя и уровнем запасов в системе логистики?
- Какие объёмы запасов должны быть созданы на каждой стадии производственного процесса?
- Должны ли товары отгружаться непосредственно с предприятия?
- Каково значение компромисса между выбранным способом транспортировки и запасами?
- Каковы общие уровни запасов на данном предприятии, связанные со специфическим уровнем обслуживания?
- Как меняются затраты на содержание запасов в зависимости от изменения количества складов?
- Как и где следует размещать страховые запасы?

Логистическая система управления запасами проектируется с целью непрерывного обеспечения потребителя каким-либо видом материального ресурса. Реализация этой цели достигается решением следующих задач:

- учёт текущего уровня запаса на складах различных уровней;
- определение размера гарантийного (страхового) запаса;
- расчёт размера заказа;
- определение интервала времени между заказами.

## **Практическое занятие 21**

### **Расчеты потерь в результате естественной убыли продуктов**

1. Виды товарных потерь и общие принципы отражения их в учете
2. Методика расчета естественной убыли товаров на базах и складах розничной торговли и общественного питания
3. Расчет размера естественной убыли
4. Нормы естественной убыли охлажденных мяса и субпродуктов после транспортирования при хранении на холодильниках
5. Нормы естественной убыли на доохлаждение мяса и субпродуктов при поступлении на холодильник
6. Нормы естественной убыли парных мяса и субпродуктов при охлаждении в камерах холодильников
7. Нормы естественной убыли охлажденных мяса и субпродуктов при хранении в камерах холодильников
8. Нормы естественной убыли охлажденного мяса при замораживании в камерах холодильников
9. Надбавка к нормам естественной убыли при замораживании мяса и субпродуктов с температурой выше 4° С

10. Нормы естественной убыли охлажденных мяса и субпродуктов при замораживании в блоках в камерах холодильников
11. Нормы естественной убыли парных мяса и субпродуктов при остывании и замораживании естественным холодом (вне камер холодильников)
12. Нормы естественной убыли замороженных мяса и субпродуктов при хранении вне камер холодильников, а также при хранении на неохлаждаемых складах и на открытых площадках
13. Нормы естественной убыли замороженных мяса и субпродуктов неблочных при хранении в камерах холодильников с батарейным и смешанным охлаждением
14. Нормы естественной убыли замороженных мяса, вырезки и субпродуктов в блоках при хранении в камерах холодильников
15. Нормы естественной убыли замороженного мяса птицы и кроликов, не упакованного в пакеты из полимерных пленок, при хранении на холодильниках
16. Нормы естественной убыли замороженного мяса птицы, упакованного в пакеты из полимерных пленок, при хранении на холодильниках
17. Нормы естественной убыли мяса птицы и кроликов, не упакованного в пакеты из полимерных пленок, при охлаждении, замораживании и хранении на холодильниках в камерах с естественной циркуляцией воздуха
18. Нормы естественной убыли мяса птицы и кроликов, не упакованного в пакеты из полимерных пленок, при охлаждении, замораживании и хранении на холодильниках в камерах с принудительной циркуляцией воздуха
19. Нормы естественной убыли колбас и копченостей при хранении на холодильниках
20. Нормы естественной убыли импортных колбас при хранении на холодильниках (сырокопченые колбасы типа салями финского производства)
21. Нормы естественной убыли замороженных мяса и субпродуктов при хранении в камерах с воздушной рубашкой
22. Нормы естественной убыли сыров при хранении на холодильниках
23. Нормы естественной убыли при хранении сливочного масла, упакованного монолитами в пергамент и пакеты-вкладыши из полимерных материалов
24. Нормы естественной убыли замороженного творога при хранении в камерах холодильников
25. Нормы естественной убыли жирных, полужирных и низкожирных сыров в парафиновом покрытии при хранении в камерах холодильников
26. Нормы естественной убыли сыров нежирных в парафиновом покрытии при хранении в камерах холодильников
27. Нормы естественной убыли сыров жирных, полужирных и низкожирных, упакованных в паро- и влагонепроницаемые полимерные пленки, при хранении в камерах холодильников
28. Нормы естественной убыли сыров нежирных, упакованных в паро-и влагонепроницаемые полимерные пленки, при хранении в камерах холодильников
29. Нормы потерь яиц при длительном хранении в холодильниках
30. Нормы естественной убыли мяса и мясных продуктов в розничной торговой сети
31. Нормы естественной убыли рыбы и рыбных продуктов в розничной торговой сети
32. Нормы естественной убыли молочных и жировых продуктов в розничной торговой сети
33. Нормы естественной убыли хлебобулочных продуктов в розничной торговой сети
34. Нормы естественной убыли кондитерских и бакалейных товаров в розничной торговой сети
35. Нормы естественной убыли мяса и мясных продуктов при хранении на складах и базах розничных торговых предприятий и предприятий общественного питания
36. Нормы естественной убыли рыбы и рыбных продуктов при хранении на складах и базах розничных торговых предприятий и предприятий общественного питания

37. Нормы естественной убыли молочных и жировых продуктов при хранении на складах и базах розничных торговых предприятий и предприятий общественного питания
38. Нормы естественной убыли кондитерских и бакалейных товаров, переработанных плодов при хранении на складах и базах розничных торговых предприятий и предприятий общественного питания
39. Нормы естественной убыли соли поваренной пищевой при хранении на складах и базах розничных торговых организаций и организаций общественного питания
40. Нормы естественной убыли рыбы и рыбных продуктов при хранении и отпуске на мелкооптовых базах
41. Нормы естественной убыли молочных и жировых продуктов при хранении и отпуске на мелкооптовых базах
42. Нормы естественной убыли кондитерских, бакалейных товаров, переработанных плодов, овощей и грибов, при хранении и отпуске на мелкооптовых базах
43. Нормы естественной убыли мяса и мясных продуктов при хранении и отпуске в кладовых предприятий общественного питания
44. Нормы естественной убыли рыбы и рыбных продуктов при хранении и отпуске в кладовых предприятий общественного питания
45. Нормы естественной убыли молочных и жировых продуктов при хранении и отпуске в кладовых предприятий общественного питания
46. Нормы естественной убыли кондитерских, бакалейных товаров, плодов, овощей и грибов, переработанных при хранении и отпуске в кладовых предприятий общественного питания
47. Нормы естественной убыли овощей и плодов свежих при хранении и отпуске в кладовых предприятий общественного питания
48. Нормы естественной убыли свежих ананасов и бананов при хранении и созревании
49. Нормы естественной убыли свежих мандаринов, апельсинов, лимонов и грейпфрутов при хранении, а также импортных апельсинов при рефрижерации и фумигации их бромистым метилом
50. Нормы естественной убыли свежих картофеля, овощей и плодов при кратковременном хранении на базах, складах разного типа в заготовительных пунктах
51. Нормы естественной убыли свежих картофеля, овощей и плодов при длительном хранении на базах и складах разного типа
52. Нормы естественной убыли замороженных плодов, ягод и овощей при хранении
53. Нормы потерь от боя стеклянной тары с пищевыми продуктами на складах, базах, в розничных торговых предприятиях и предприятиях общественного питания

Нормы естественной убыли товаров при хранении их на складах и базах организаций розничной торговли и общественного питания установлены в процентах к массе товара и применяются к товарам, отпущенным со склада в межинвентаризационный период, с учетом срока их хранения.

При партионном учете товаров естественная убыль рассчитывается на основании фактических сроков хранения товара, исходя из зафиксированных в партионной карте дат поступления и отпуска товара.

Если на базах и складах организаций розничной торговли и общественного питания учет товарных запасов ведется в количественно-стоимостном измерении сортовым или оперативно-бухгалтерским методом, для определения размера применяемой нормы естественной убыли рассчитывается средний срок хранения товара.

При определении среднего срока хранения товара используются данные соответствующей карточки (страницы книги складского учета) количественного (количественно-стоимостного) учета движения товаров на складе.

Определив по карточке общее количество ежедневных остатков товаров за межинвентаризационный период и разделив его на количество дней в этом периоде, получают средний суточный остаток товаров. Делением общего количества отпущенного за

межинвентаризационный период товара на количество дней в этом периоде рассчитывается однодневный оборот. Средний срок хранения товара определяется делением его среднего суточного остатка на однодневный оборот.

Определив средний срок хранения товара, рассчитывается размер нормы естественной убыли, который применяется в этом случае: начисление естественной убыли должно производиться из расчета суточной нормы путем суммирования начисленного количества убыли за каждые последующие сутки (кроме кондитерских и бакалейных товаров).

Пример 1. На складе говядина мороженая хранилась 12 суток. Норма естественной убыли говядины мороженой при 3-суточном сроке хранения установлена в размере 0,08 %. За каждые последующие сутки хранения до 10 суток норма увеличивается на 0,01 %, после 10-суточного хранения за каждые сутки норма увеличивается на 0,005 %.

В этом случае за весь срок хранения говядины, т.е. за 12 суток, применяется норма естественной убыли в размере 0,16 %, которая складывается из следующих величин (в процентах):

норма при сроке хранения:

3 суток - 0,08;

10 суток -  $0,08+0,01+0,01+0,01+0,01+0,01+0,01+0,01=0,15$ ;

12 суток -  $0,15+0,005+0,005=0,16$ .

В тех случаях, когда товары хранятся свыше месяца, норма за весь срок хранения складывается из нормы, установленной для первого месяца хранения, и норм за последующие месяцы хранения. За время неполного последующего месяца хранения потери исчисляются в размере 1/30 месячной нормы за каждые сутки хранения.

Пример 2. На складе крупа хранилась 3 месяца и 15 суток. Норма естественной убыли крупы при месячном сроке хранения установлена в размере 0,01 %. За каждый последующий месяц хранения норма увеличивается на 0,01 %.

В этом случае за весь срок хранения крупы, т.е. за 3 месяца и 15 суток, применяется норма естественной убыли в размере 0,035 %, которая складывается из следующих величин (в процентах):

норма при сроке хранения:

1 месяц - 0,01;

2 месяца -  $0,01+0,01=0,02$ ;

3 месяца и 15 суток -  $0,01+0,01+0,01+0,005=0,035$ .

#### **Расчет размера естественной убыли**

На складе проведено снятие остатков колбасы варено-копченой по состоянию на 15 мая.

Предыдущая инвентаризация была проведена 15 марта. Таким образом, инвентаризационный период составил 61 сутки.

Поступления, отпуск и остатки колбасы варено-копченой на основании данных бухгалтерского учета за весь инвентаризационный период определялись в следующих количествах:

Дата	Остаток товаров на начало дня (кг)	Поступило товара за день (кг)	Отпущено товара за день (кг)	Остаток товара на конец дня (кг)
16 марта	-	851	-	851
17 марта	851	-	710	141
18 марта	141	225	290	76
и т.д.				
.....				
15 мая	1249	-	778	471

Итого за инвентаризационный период	-	-	13848	58443
------------------------------------	---	---	-------	-------

Средний суточный остаток - 958 кг (58443:61).

Однодневный оборот - 227 кг (13848:61).

Средний срок хранения - 4 суток (958:227).

Норма естественной убыли колбасы варено-копченой установлена при сроке хранения 4 суток - 0,086 %.

Предельный размер естественной убыли колбасы при обороте 13848 кг и 4-суточном сроке хранения составит 11,9 кг (13848x0,086:100).

Приведенный расчет естественной убыли производится по тем позициям "С сличительной ведомости результатов инвентаризации товаров, материалов и тары в торговле", по которым (после зачета пересортицы) отражена недостача товара.

При расчете потерь товаров в пределах норм естественной убыли на базах и складах организаций розничной торговли и общественного питания необходимо учитывать, что:

- если в межинвентаризационный период на какую-либо дату книжных остатков (фактических потерь) товара на складе не было, весь оборот по данному товару за предшествующие этой дате дни при начислении естественной убыли в расчет не принимается;
- при хранении товаров свыше предусмотренных в примечаниях к нормам предельных сроков дальнейшего начисления норм не производится;
- средний срок хранения исчисляется в полных днях оборота. В случае получения при делении дробного числа оно округляется до целого, при этом доли до 0,5 отбрасываются, а 0,5 и более округляются до единицы;
- по скоропортящимся товарам, средний срок хранения которых не превышает 1 суток, допускается доли до 0,5 приравнять к 0,5, а свыше - к единице;

## Практическое занятие 22

### Решение производственных ситуаций по выбору форм и способов проведения инструктажа персонала по соблюдению безопасных способов хранения продукции

По характеру и времени проведения инструктажи подразделяют на:

- а) вводный;
- б) на рабочем месте:
  - первичный;
  - повторный;
  - внеплановый;
  - целевой.

1.5. Проведение инструктажей по охране труда и пожарной безопасности включает в себя ознакомление работников с имеющимися опасными или вредными производственными факторами, изучение требований охраны труда, содержащихся в локальных нормативных актах университета, инструкциях по охране труда, технической, эксплуатационной документации, а также применение безопасных методов и приемов выполнения работ.

## 2. Вводный инструктаж.

2.1. Вводный инструктаж по охране труда проводится со всеми принимаемыми на работу в университет лицами, а также с временными, командированными в университет работниками, студентами, прибывшими на производственную практику в университет. Вводный инструктаж проводит инженер по охране труда или работник, на которого приказом ректора возложены эти обязанности. Вводный инструктаж по охране труда по программе, утвержденной ректором по согласованию с профсоюзным комитетом.

2.2. О проведении вводного инструктажа инженер по охране труда делает запись в «Журнале регистрации вводного инструктажа» с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего.

2.3. Отдел по работе с персоналом университета обеспечивает направление, выдает контрольный лист обучения по охране труда в 2-х экземплярах работнику для прохождения вводного, первичного инструктажа на рабочем месте, инструктажа по электробезопасности. После прохождения вводного инструктажа, первичного инструктажа на рабочем месте, инструктажа по электробезопасности работник возвращает в отдел по работе с персоналом контрольный лист в 2-х экземплярах с отметками инструктирующих и инструктируемого.

### **3. Первичный инструктаж на рабочем месте.**

3.1. Первичный инструктаж на рабочем месте проводится до начала производственной деятельности со следующими работниками:

со всеми вновь принятыми на работу в университет работниками;  
с работниками университета, переведенными из другого структурного подразделения, либо работниками, которым поручается выполнение новой для них работы;  
с командированными сторонних организаций, временными работниками;  
со студентами, прибывшими на практику в университет;  
с обучающимися образовательных учреждений соответствующих уровней, проходящими производственную практику (практические занятия), в т. ч. в учебных лабораториях, классах, мастерских.

3.2. Первичный инструктаж на рабочем месте проводит непосредственный руководитель (производитель) работ (руководитель структурного подразделения, мастер, преподаватель и так далее) университета по Программе проведения первичного инструктажа на рабочем месте, инструкциям по охране труда, утвержденным ректором университета. На период временного отсутствия руководителя, приказом назначается работник ответственный за проведение инструктажей.

3.3. О проведении первичного инструктажа на рабочем месте инструктирующий делает запись в «Журнале регистрации инструктажа по охране труда на рабочем месте» (в графах с 1-6 и с 8-10) с отметкой «Первичный» с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего, а так же ставит подпись, дату в контрольном листе, в 2-х экземплярах инструктирующих и инструктируемый.

3.4. Первичный инструктаж на рабочем месте проводят с каждым работником или учащимся индивидуально с практическим показом безопасных приемов и методов труда. Первичный инструктаж возможен с группой лиц, обслуживающих однотипное оборудование, и в пределах общего рабочего места.

### **4. Стажировка.**

4.1. Все работники, после первичного инструктажа на рабочем месте должны в течение первых 2-14 смен (в зависимости от характера работы, квалификации работника) пройти стажировку под руководством лиц, назначенных приказом по школе.

4.2. Целью стажировки является практическое освоение непосредственно на рабочем месте навыков выполнения работы, приобретенных при профессиональной подготовке, а также освоение работником безопасных методов и приемов труда в новых, незнакомых ему условиях.

4.3. Стажировку должны проходить:

- все вновь принимаемые и переводимые на другую работу работники школы рабочих профессий;  
- рабочие и специалисты, занятые на работах, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) [требования безопасности](#) труда;

4.4. Руководитель подразделения, по согласованию с инженером по охране труда, может освобождать от стажировки работника, имеющего стаж работы по специальности не менее 3



лет, переходящего из одного подразделения в другое, если характер его работы и тип оборудования, на котором он работал ранее, не меняется.

4.5. Стажировка проводится по разработанным программам проведения первичного инструктажа на рабочем месте, в объеме инструкций по охране труда, а так же должностных обязанностей.

4.6. После проведения стажировки руководитель стажировки должен проверить устно или письменно приобретенные теоретические знания и практические навыки в соответствии с инструкциями и должностными обязанностями.

4.7. О проведении стажировки руководитель делает запись в «Журнале регистрации инструктажа на рабочем месте» (в графах с 11-13), с указанием количества смен стажировки, периода стажировки, обязательной подписью работника и лица проверившего знания и допустившего к самостоятельной работе.

## **5. Повторный инструктаж.**

5.1. Повторный инструктаж на рабочем месте проводит руководитель подразделения по «Программе проведения первичного инструктажа на рабочем месте» и инструкциям по профессиям и видам выполняемых работ.

5.2. Повторный инструктаж на рабочем месте проводится со всеми работниками школы, за исключением лиц, освобожденных от первичного инструктажа, в сроки, установленные приказом директора, но не реже чем один раз в шесть месяцев.

5.3. О проведении повторного инструктажа на рабочем месте, инструктирующий делает запись в «Журнале регистрации инструктажа на рабочем месте» (в графах с 1-6 и с 8-10) с отметкой «Повторный» с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего.

## **6. Целевой.**

6.1. Целевой инструктаж на рабочем месте проводится при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми должностными обязанностями по специальности (погрузка, разгрузка, уборка и т. п.); ликвидация последствий аварий, стихийных бедствий, работ, требующих оформления наряда-допуска, разрешений и прочие документы; организации массовых мероприятий с учащимися (экскурсии, походы, спортивные соревнования и др.) Целевой инструктаж проводит непосредственный руководитель работ.

## **7. Внеплановый.**

7.1. Внеплановый инструктаж проводят:

- при введении в действие новых или переработанных стандартов, правил, инструкций по охране труда, а также изменений к ним;
- при изменении технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приспособлений и других факторов, влияющих на безопасность труда;
- при нарушении работниками или учащимися требований безопасности труда, которые могут привести или привели к травме, аварии, пожару, отравлению и т.п.;
- в перерывах в работе – для работ, к которым предъявляют дополнительные (повышенные) требования безопасности труда, более чем на 30 календарных дней, а для остальных работ – 60 дней.

7.2. О проведении внепланового инструктажа на рабочем месте, инструктирующий делает запись в «Журнале регистрации инструктажа на рабочем месте» (в графах с 1-10) с отметкой «Внеплановый» с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего, а также указанием причины проведения внепланового инструктажа.

## **8. Инструктаж по электробезопасности.**

8.1. Инструктаж по электробезопасности с присвоением первой группы допуска проводится с работниками школы, должностные обязанности которых не связаны с обслуживанием [электротехнологического](#) оборудования, но, выполняющими работы, при

которых может возникнуть опасность поражения электрическим током. Перечень профессий (должностей), требующих обучения и аттестации по электробезопасности утверждается директором. Инструктаж (обучение) проводится в следующем порядке:

- первичный - при поступлении на работу;
- повторный - один раз в год.

8.2. Инструктаж проводится по инструкции «Требования электробезопасности для неэлектротехнического персонала. Для присвоения I группы по электробезопасности», разработанной инженером по ОТиБ, согласованной с профсоюзным комитетом и утвержденной директором.

8.3. Инструктаж (обучение) по электробезопасности с присвоением I группы проводит инженер по ОТиБ, в отсутствие инженера по ОТиБ - другой работник из числа электротехнического персонала школы с квалификационной группой по электробезопасности не ниже третьей, назначенный приказом директора.

8.4. О проведении инструктажа делают запись в журнале «Регистрации инструктажа по электробезопасности для неэлектротехнического персонала с присвоением первой группы допуска» с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего, в контрольном листе (если присвоение I группы осуществляется при поступлении на работу).

## **9. Противопожарные инструктажи.**

9.1. Противопожарные инструктажи организуются и проводятся по общим правилам организации обучения работающих безопасности труда на основании требований ГОСТ 12.0.004-90 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда».

### **ПАМЯТКА**

#### **«О проведении инструктажей по охране труда и обучения безопасным методам работы».**

##### **Работники, включая руководителей, обязаны:**

- проходить в установленном порядке обучение и проверку знаний по охране труда;
- инструктаж, обучение и проверка знаний по охране труда работников проводятся в соответствии порядке обучения и проверки знаний требований охраны труда руководителей и специалистов организаций

Обучению и проверке знаний в порядке, установленном учебным планом, подлежат руководители и специалисты школы, связанные с организацией, руководством и проведением работы непосредственно на рабочих местах и производственных участках, с осуществлением надзора и технического контроля за проведением работ.

Проверка знаний по охране труда, поступивших на работу работников, проводится не позднее одного месяца после назначения на должность, для работающих - периодически, не реже одного раза в 3 года. В состав комиссий по проверке знаний требований охраны труда руководителей и специалистов организаций включаются руководители и специалисты служб охраны труда, главные, государственные инспектора труда (по согласованию с ними), представители соответствующего выборного профсоюзного органа.

### **Практическое занятие 23**

#### **Анализ рационального размещения продовольственных товаров и продуктов. Выбор и оценка условий хранения продовольственных товаров с целью обеспечения качества и безопасности продукции**

Режим хранения продуктов обеспечивается созданием оптимального режима их хранения, который определяется температурой и влажностью воздуха, составом газовой среды, воздухообменом, освещенностью и др.

Влажность воздуха при хранении товаров имеет первостепенное значение. Атмосферный воздух всегда содержит в себе водяные пары. Абсолютная и относительная влажность воздуха подвержены колебаниям в зависимости от температуры. Колебания относительной влажности воздуха вызывают изменения влажности товаров. Каждому виду товара

свойственна определенная влажность, отклонение от которой может изменить направленность химических и биохимических процессов. Для хранения товаров с высоким содержанием влаги (плоды, овощи, мясо) в складских помещениях следует поддерживать высокую относительную влажность воздуха - 80-95 %. Товары с невысокой влажностью (сахар, мука и др.), а также способные окисляться (жиры) следует хранить при невысокой относительной влажности воздуха - 65-75 %.

Температура играет важную роль в развитии микроорганизмов, являющихся главными возбудителями порчи пищевых продуктов. При повышении температуры до 20 °С и выше в продуктах ускоряются биохимические и химические процессы. Для большинства пищевых продуктов температура хранения не должна превышать 10 °С, скоропортящихся - не более 0 °С или ниже.

При хранении пищевых продуктов резкие перепады температуры нежелательны, так как это может привести к увлажнению продукта и развитию микроорганизмов.

Состав окружающей газовой среды оказывает влияние на сохраняемость продуктов. Атмосферный воздух содержит (в %): азота - 78, кислорода - 21, углекислого газа - 0,03. Так как многие продукты соприкасаются с воздухом, необходимо учитывать влияние на них отдельных составных частей воздуха и в первую очередь кислорода. Так, фасованные мясные, рыбные и другие товары лучше сохраняются в упаковке, не содержащей кислорода. Плоды и овощи медленнее созревают и лучше сохраняются в атмосфере с пониженным содержанием кислорода и повышенным содержанием углекислого газа.

Температуру, влажность и газовый состав воздуха в хранилищах регулируют вентиляцией. В зависимости от способа подачи воздуха различают естественную и принудительную (общеобменную и активную вентиляцию).

Свет при хранении большинства продуктов играет отрицательную роль. Под его действием может происходить обесцвечивание и помутнение вина, пива, соков, позеленение и прорастание картофеля и овощей, окисление жиров, прогоркание круп и муки. Поэтому многие товары хранят в затемненных помещениях.

Продовольственные продукты необходимо хранить в чистых, сухих, хорошо вентилируемых помещениях, так как в этих условиях исключаются увлажнение и загрязнение продуктов, развитие микроорганизмов, поражение вредителями.

Тара и упаковочные материалы в значительной степени влияют на сохранность пищевых продуктов. Назначение тары заключается в том, чтобы в процессе товарообращения предохранить товар от потерь, сохранить его потребительскую стоимость, создать необходимые удобства для транспортирования, хранения и продажи товара. Тара должна быть привлекательной, прочной, гигиеничной.

Различают тару потребительскую (внутреннюю) и транспортную (внешнюю). К потребительской таре относятся пакеты, коробки, бутылки, банки, тубы. Вместе с товаром эта тара продается потребителю. К транспортной таре относятся ящики, контейнеры, бочки, мешки. В зависимости от изготавливаемого материала тару подразделяют на деревянную, текстильную, стеклянную, металлическую, картонную, бумажную и из полимерных материалов. В настоящее время новые виды тары и упаковочных материалов изготавливаются главным образом из синтетических и полимерных масс. Основными полимерными материалами, используемыми для упаковки пищевых продуктов, являются полиэтилен, полипропилен, полистирол, поливинилхлорид, целлофан и др. Тара из этих материалов имеет высокую прочность, химическую стойкость, привлекательный внешний вид, прозрачность и небольшую массу.

Методы хранения - совокупность технологических операций, обеспечивающих сохраняемость товаров путем создания и поддержания заданных климатического и санитарно-гигиенических режимов, а так же способов их размещения и обработки. Назначением данных методов является сохранение потребительских свойств товаров без потерь или с минимальными потерями в течение обусловленных сроков.

В зависимости от характера и направленности технологических операций различают три группы методов хранения;

I. Методы, основанные на регулировании климатического режима хранения:

1) Методы регулирования температур режима:

а) методы охлаждения: естественного (лед, снег), искусственного (холод. камеры, шкафы, прилавки). С помощью систем охлаждения (батарейная, панельная, воздушная);

б) методы отопления: нагрев, приборы, кондиционеры, камины.

2) Методы регулирования влажности:

а) методы увлажнения - с помощью воды, льда, мокрого опила, снега;

б) методы осушения - с помощью извести, мела, сух. опила, вентиляции.

3) Методы регулирования воздухообмена: это естественный (дверь, форточка); и принудительный.

4) Методы регулирования газовой среды.

II. Методы, основанные на разных способах размещения:

1) бестарный

а) насыпкой - товары размещаются на полу (навалом);

б) подвесной - на штангах, на вешалках, на крюках;

в) напольный - на полу;

г) стеллажный - на стеллажах.

2) тарный

III. Методы ухода за товарами по способу их обработки:

1) санитарно-гигиеническая обработка:

а) дезинфекция - обеззараживание м/организмов (белить стены, солнечными лучами);

б) дезинсекция - по уничтожению насекомых;

в) дератизация - по уничтожению грызунов;

г) дезактивация - удаление радиоактивных загрязнений;

д) дезодорация - удаление посторонних запахов;

е) дегазация - удаление вредных газов.

2) защитная обработка; лужение, применение смазочных материалов, ледяная глазурь, применение полимерных пленок, парафинирование.

В зависимости от времени обработки методы ухода за товарами подразделяются на профилактические и текущие.

Основным элементом хранения является срок годности. По срокам годности товары делятся на:

1) скоропортящиеся (срок годности от нескольких часов до нескольких суток).

2) кратковременно-хранящиеся (от 0,5-30 суток);

3) длительного хранения (с ограниченным сроком (1мес-1 год) и безграничные (в течение нескольких лет).

Экономическая эффективность хранения - способность выбранных методов сохранять товары с наименьшими потерями рациональными затратами на хранение, Товарные потери и затраты на хранение относятся к важнейшим критериям выбора метода и сроков хранения. Потери можно снизить за счет сокращения сроков хранения до минимального либо за счет применения дорогостоящих методов. В любом случае нельзя говорить о высокой экономической эффективности, т. к. сокращение сроков хранения в условиях высокой насыщенности рынка зачастую связано со значительными убытками (например, за счет снижения цены). Высокие затраты на хранение не всегда окупаются сокращением потерь, а в отдельных случаях затраты оказываются существенно выше, чем прибыль от сокращения потерь. Этим объясняется необходимость расчета реальной экономической эффективности выбранных методов хранения товара, с учетом реальных товарных потерь и затрат на хранение

## Оформление документов на отпуск сырья и продуктов со склада

### Оборудование и инструменты:

- Тетради для практических работ
- Раздаточные материалы
- Ручка
- Линейка
- Калькулятор
- Бланки накладных и требования - накладных

**Учебная цель:** приобретение необходимых навыков для документального оформления приема и отпуска сырья, товаров

**Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практической работы:** для того, чтобы правильно осуществлять отпуск сырья и товаров на производство со склада необходимо правильно оформить необходимую документацию. Накануне предстоящего трудового дня зав. производством производит расчет количества необходимого сырья, требуемого для выполнения дневного производственного задания, основанного на производственной программе предприятия. Наименование сырья и его количество отражается в требовании – накладной, которая подписывается зав. производством. Согласно затребованной продукции зав. складом производит отпуск ее на производство и оформляет эту передачу с помощью накладной, которая содержит: наименование сырья, его количество, цену и сумму. По столбцу «сумма» подбивается итог; подписывается документ материально-ответственными лицами, т.е. теми, кто отпустил и принял товар.

### Задания для практического занятия:

1. Оформить требование в кладовую.

**Вариант 1** Свинина (блоками -безкостная) 4 кг; молоко фасованное(пленка) 8 л.; мука пшеничная в/с 60 кг (1мешок), зелень свежая- 3 кг.

**Вариант 2** Куры мороженные 1 категории 6 кг.; крупа гречневая (мешок) – 10 кг., чай черный байховый «букет» 5пачек по 0,250 кг, кофе молотый «Арабика» (в пачках) 0, 450 кг

2. Оформить накладную на отпуск товара.

**Вариант 1** Свинина (блоками - безкостная) 4 кг по цене 260 руб. за 1кг.; молоко фасованное (пленка) 8 л. по цене 30 руб. за 1шт.; мука пшеничная в/с 60 кг (1мешок) по цене 24 руб. за 1кг., зелень свежая- 3 кг. по цене 150 руб. за 1кг.

**Вариант 2** Куры мороженные 1 категории 6 кг по цене 210 руб. за 1 кг. крупа гречневая (мешок) – 10 кг, по цене 42 руб. 30 коп.; чай черный байховый «букет» 5пачек по 0,250 кг. по цене 164 руб. за 1 пачку., кофе молотый «Арабика» (в пачках) 0, 450 кг по цене 340 руб. за пачку.

**Ответы для проверки: Вариант 1 – 3170 руб; Вариант 2 – 2843 руб.**

3. Анализ работы, формулировка выводов.

Вопросы по теме:

1. Как происходит прием и отпуск сырья, товаров со склада на производство?
2. Чем отличаются требование – накладная и накладная?
3. Какие виды накладных вы знаете?
4. Что такое счет-фактура? Товарно-транспортная накладная?
5. В скольких экземплярах накладные выписываются и где учитываются?

6. Кем подписываются требование – накладная и накладная?
7. Без каких обязательных документов прием продовольственных товаров запрещен?
8. Какие продукты и товары запрещены к приемке на п.о.п?

## **Практическое занятие25**

### **Оформление заказа на сырье и продукты со склада**

#### **Работа со сборником рецептов блюд**

Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания регламентирует: нормы вложения сырья по массе брутто в граммах, отходы при первичной обработке сырья в процентах к нормам брутто, нормы вложения продуктов по массе нетто: потери при тепловой обработке в процентах к норме нетто и массе полуфабриката, нормы выхода готовых изделий, массу продуктов готовой продукции, массу (в граммах) каждого блюда в целом.

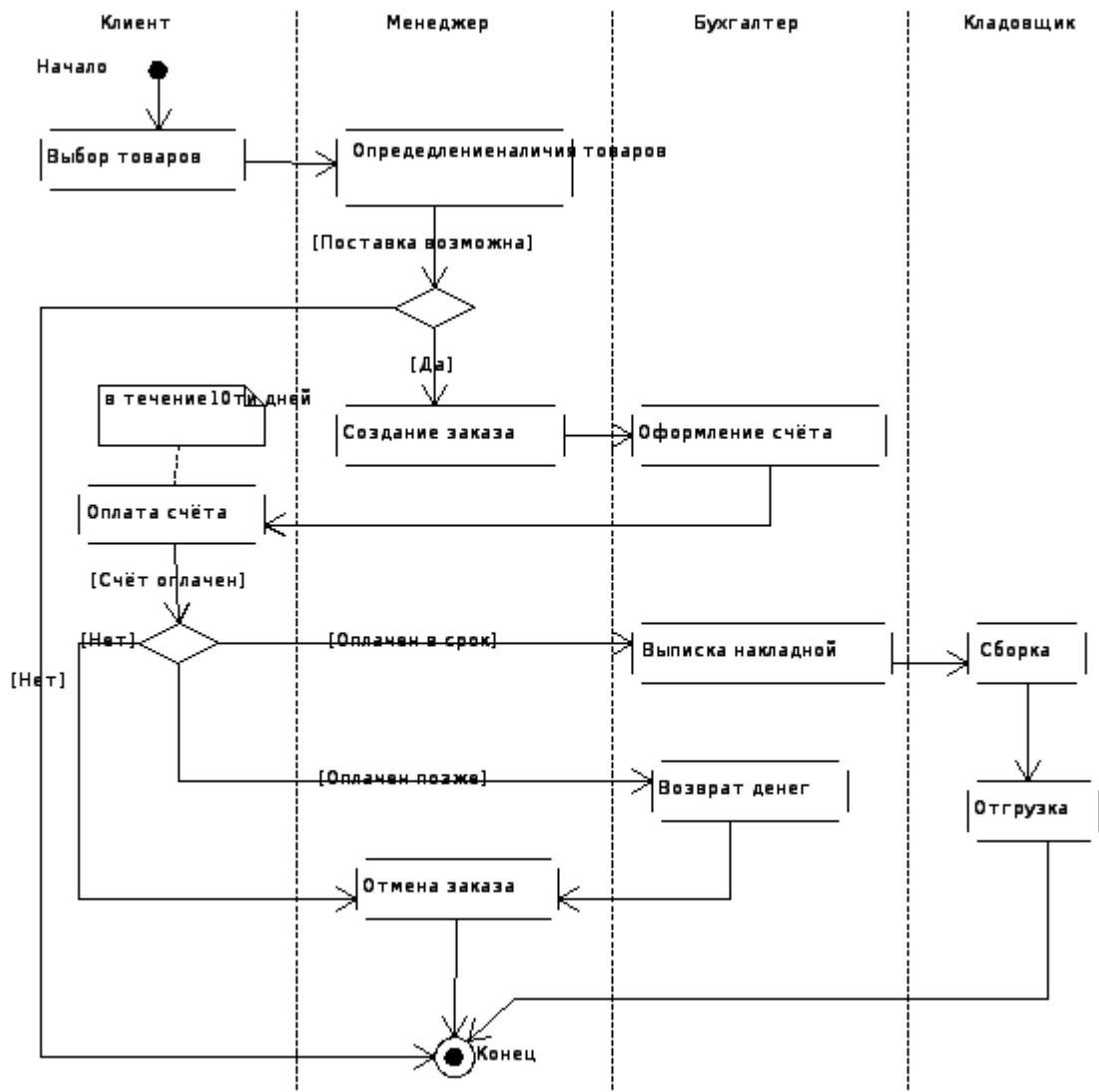
Расход специй, соли и зелени в каждой рецептуре не указан, а во вводной части соответствующих разделов Сборника рецептов даны нормы этих продуктов на одно блюдо. Нормы вложения продуктов массой брутто указаны в рецептурах на сырье основной кондиции: домашней птицы – полупотрошенной, субпродуктов – мороженых, свинины – мясной, картофеля - с отходами при тепловой обработке в период с 1 сентября по 1 ноября – 25%.

В этом случае, когда для приготовления блюд используется сырье других кондиций, необходимо помнить что нормы вложения массой брутто увеличиваются или уменьшаются. В этом случае расход продуктов определяется по таблицам расхода сырья, выхода полуфабрикатов и готовых изделий или на основании расчетов по нормам отходов, которые указаны в приложении к сборнику. Норма вложения сырья определяется по колонке брутто. В сборниках приведены нормы взаимозаменяемости отдельных видов сырья.

#### **Расчет сырья**

Для производства мучных кондитерских изделий и кулинарных изделий расчет сырья производится отдельно.

Для получения продуктов из кладовой на основании этих расчетов составляется требования – накладная. Далее заведующий производством дает задание бригадирам цехов или работников по выполнению на следующий день производственной программы и отпускает им продукты. Причем в первую очередь выдает продукты, поступившие раньше, в начале сухие продукты, затем из охлаждаемой камеры и в последнюю очередь – картофель, овощи.



## Практическое занятие 26

### Оформление технологической документации по контролю расхода и хранению продуктов с использованием специализированного программного обеспечения

Назначение программы - учет питания на предприятии, поставляющем питание и продукты в несколько или множество организаций-потребителей.

Программа адресована: технологу, бухгалтеру-калькулятору, бухгалтеру материального учета.

#### Основные функциональные возможности программы:

- Ведение картотеки продуктов, блюд, типовых меню для нескольких рационов, сведений о пищевой ценности и нормах потребления с возможностью загрузки из внешних источников;
- Разработка рецептур блюд и типовых меню;
- Заказ продуктов поставщику;
- Учет продуктов на складах: приход, перемещения товаров, остатки, инвентаризация. Разделение учета по видам движения средств;

- Для партий продуктов ведется учет: сроков хранения, единиц измерения, названий партий, документов о происхождении;
- Калькуляция: составление и расчет меню, с учетом норм отхода, замен продуктов и блюд, пробы, округления. Списание продуктов и расчет стоимости питания. Доказательство продуктов. Массовая выписка и печать документов на блюда, продукты;
- Прием заявок потребителей на поставку товаров и массовая выписка товаросопроводительных документов;
- Бракераж готовых блюд;
- Контроль фактического рациона по стоимости и пищевой ценности;
- Выгрузка документов в бухгалтерскую конфигурацию.

Выходные формы: калькуляционная карточка, технологическая карта, меню для потребителей, меню-требование, примерное меню, прейскурант блюд, накладная, требование, инвентаризационная опись, карточка учета материальных ценностей, оборотно-сальдовая ведомость, товарный отчет, ведомость анализа набора продуктов, ведомость контроля за рационом, ведомость анализа стоимости, журнал бракеража готовых блюд и другие

№ рец.	Прием пищи, наименование блюда	Масса порции, г	Пищевые вещества, г			Энергетическая ценность, ккал	Витамины, мг			Минеральные вещества, мг	
			жиры	белки	углеводы		B1	B2	C	Ca	Fe
<b>ЗАВТРАК</b>											
35	Суп молочный с макаронными изделиями	250	11,25	8,25	25,8	233,8	0,05	0,175	1,125	132,5	0,575
123	Кисломолочный напиток	200	6,4	5,6	8,2	118,	0,06	0,34	1,4	240,	0,2
147	Хлеб пшеничный	50	1,07	3,07	20,93	107,21					
149	Масло сливочное	10	0,1	8,3	0,1	74,8					
<b>ЗАВТРАК 2</b>											
134	Сок фруктовый или овощной витаминизированный	200	0,2	1,	20,2	92,	0,02	0,02	4,	14,	2,8
<b>ОБЕД</b>											
13	Салат из капусты и моркови с растительным маслом	60	4,25	0,99	2,95	54,46	0,018	0,024	#####	27,936	0,354
39	Суп крестьянский со сметаной	250	2,03	3,03	16,5	115,1	0,125	0,075	8,85	47,75	1,15
59	Рагу овощное	180	6,1	4,5	17,33	151,58	0,108	0,144	#####	115,632	1,278
100	Котлета мясная рубленая, запеченная с соусом	80	9,94	9,15	6,49	155,61	0,048	0,104	0,176	54,152	0,752
128	Компот из свежих фруктов	200	7,76	7,76	17,86	69,38	0,006	0,004	3,2	14,22	0,48
147	Хлеб пшеничный	50	1,07	3,07	20,93	107,21					
148	Хлеб ржаной	50	0,5	3,	22,17	94,5					
<b>ПОЛДНИК</b>											
120	Какао-напиток витаминизированный на молоке	200	6,4	6,2	22,36	169,82	0,04	0,24	1,08	221,14	0,7
144	Яблоки	100	0,41	0,41	10,09	45,32	0,	0,02	16,69	16,48	0,206
151	Печенье витаминизированное	20	2,3	4,1	13,2	94,					



№ п/п	Наименование группы продуктов	Норма продукта в г (нетто)	Фактически выдано продуктов в нетто, г на одного человека										В среднем за десять дней	Отклонение от нормы в %	Отклонение от нормы (+/-)	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
			11.10.2010	12.10.2010	13.10.2010	14.10.2010	15.10.2010	18.10.2010	19.10.2010	20.10.2010	21.10.2010	22.10.2010				
1	Бобовые	5,00	0	0,036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,07	-5,00
2	Картофель	210,00	0,032	0,042	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0,00	-209,99
3	Крупы (злаки)	40,00	0	0,092	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0,02	-39,99
4	Макаронные изделия	10,00	0,083	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0,08	-9,99
5	Масло растительное	10,00	0,01	0,007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,02	-10,00
6	Масло сливочное	25,00	0,01	0,018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,01	-25,00
7	Молоко, в т.ч. кисломолочные продукты	100,00	0,3	0,097	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,04	0,04	-99,96
8	Мясо	130,00	0,161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0,01	-129,98
9	Овощи	250,00	0,094	0,118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0,01	-249,98
10	Рыба	55,00	0	0,08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0,01	-54,99
11	Сахар, в т.ч. кондитерские изделия	40,00	0,029	0,036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0,02	-39,99
12	Сметана 30%ж	10,00	0,012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,01	-10,00
13	Соль	7,00	0,002	0,002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,01	-7,00
14	Сухофрукты	10,00	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,02	-10,00
15	Творог п/ж	35,00	0	0,172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0,05	-34,98
16	Фрукты свежие или сок	60,00	0	0,119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0,02	-59,99
17	Хлеб пшеничный	180,00	0,109	0,127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0,01	-179,98
18	Хлеб ржаной	120,00	0,073	0,073	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0,01	-119,99
19	Чай	1,00	0,001	0,001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,02	-1,00
20	Яйцо	20,50	0	0,78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,08	0,38	-20,42

## Практическое занятие 27

### Организация и анализ процессов контроля расхода и хранения продуктов. Оформление инвентаризационной описи

До начала проведения инвентаризации имущества и обязательств организации инвентаризационной комиссии надлежит получить последние на момент инвентаризации приходные и расходные документы или отчеты о движении материальных ценностей и денежных средств.

Председатель инвентаризационной комиссии визирует все приходные и расходные документы, приложенные к реестрам (отчетам), с указанием "до инвентаризации на " \_ " (дата)", что должно служить бухгалтерии основанием для определения остатков имущества к началу инвентаризации по учетным данным.

Материально ответственные лица дают расписки, что к началу инвентаризации все приходные и расходные документы на имущество сданы в бухгалтерию или переданы комиссии, все ценности, поступившие под их ответственность, оприходованы, выбывшие – списаны в расход. Лица, имеющие подотчетные суммы на приобретение или доверенности на получение имущества, также дают аналогичные расписки.

Бухгалтер обязан представить инвентаризационной комиссии данные бухгалтерского учета, где зафиксированы перечень и стоимость имущества. В регистрах учета должны быть данные: дата и наименование той или иной хозяйственной операции; ее сумма; остатки по счетам бухгалтерского учета на начало и конец года.

Инвентаризационная комиссия, на основании этих документов, определяет стоимость имущества и обязательств организации к началу инвентаризации. Данные заносят в инвентаризационные описи и акты. Инвентаризационная опись (акт) – это документ, в котором отражаются результаты инвентаризации. Для каждого вида имущества оформляют свою форму, например, форма № ИНВ-15 – при инвентаризации наличных денег, форма № ИНВ-3 – опись товаров или материалов, форма № ИНВ-1 – опись основных средств и т.д. Опись подписывается всеми членами комиссии и работниками, ответственными за сохранность имущества организации. Опись хранится в архиве организации не менее пяти лет.

Инвентаризационная комиссия записывает сведения о фактическом наличии имущества и реальности учтенных финансовых обязательств в инвентаризационные описи или акты инвентаризации не менее чем в двух экземплярах. В приложениях № 6-19 к Методическим

указаниям по инвентаризации имущества и финансовых обязательств приведены примерные формы описей и актов.

Комиссия обеспечивает полноту и точность внесения в описи данных о фактических остатках основных средств, запасов, товаров, денежных средств, другого имущества и финансовых обязательств, а также правильность и своевременность оформления материалов инвентаризации.

Фактическое наличие имущества при инвентаризации определяется путем обязательного обмера, подсчета, взвешивания. Проверка фактического наличия имущества производится при обязательном участии материально ответственных лиц. В случае смены материально ответственных лиц, принявший имущество, расписывается в описи о получении, сдавший расписывается в описи о сдаче этого имущества.

По материалам и товарам, хранящимся в неповрежденной упаковке поставщика, количество этих ценностей определяется на основании документов при обязательной проверке в натуре (на выборку) части этих ценностей. Определение объема или веса навалочных материалов допускается производить на основании обмеров и технических расчетов.

При большом количестве весовых товаров ведомости отвесов ведут отдельно один из членов инвентаризационной комиссии и материально ответственное лицо. По окончании перевески или в конце рабочего дня данные этих ведомостей сличают, а выверенный итог вносят в опись. Ведомости отвесов, акты обмеров, технические расчеты прилагают к описи. Инвентаризационные описи могут заполняться с использованием средств вычислительной и другой организационной техники, и также ручным способом. При использовании ручного способа описи заполняются шариковой ручкой или чернилами четко, ясно, без помарок и подчисток.

Наименования ценностей и объектов, их количество указываются в описях по номенклатуре и в единицах измерения, принятых в учете.

На каждой странице описи указываются прописью число порядковых номеров материальных ценностей и общий итог количества в натуральных показателях, записанных на данной странице, вне зависимости от того, в каких единицах измерения эти ценности показаны (штуки, килограммы, метры и т.д.).

В инвентаризационных описях не допускается оставлять незаполненные строки. На последних страницах незаполненные строки прочеркиваются. На последней странице описи должна быть сделана отметка о проверке цен, таксировки, подсчета итогов за подписями лиц, которые производили эту проверку.

В ходе инвентаризации для подтверждения фактического наличия имущества на складах сторонних организаций необходимо получить подтверждение от этих организаций в виде расписок, оформленных датой близкой к дате проведения инвентаризации.

На имущество, находящееся на ответственном хранении, арендованное или полученное для переработки, составляются отдельные описи.

При инвентаризации основных средств комиссия производит осмотр объектов и заносит в описи полное их наименование, назначение, инвентарные номера и основные технические или эксплуатационные показатели.

При проведении инвентаризации зданий, сооружений и другой недвижимости комиссия проверяет наличие документов, подтверждающих нахождение указанных объектов в собственности организации. Проверяется наличие документов на земельные участки, водоемы и другие объекты природных ресурсов, находящиеся в собственности организации. При выявлении объектов, не принятых на учет, объектов, по которым в регистрах бухгалтерского учета отсутствуют или указаны неправильные данные, характеризующие их, комиссия должна включить в опись правильные сведения и технические показатели по этим объектам. По зданиям – указывается их назначение; основные материалы, из которых они построены; объем по наружному или внутреннему обмеру; площадь (общая полезная площадь); число этажей; год постройки и т.д. По мостам – местонахождение, род

материалов, основные размеры. По дорогам – тип дороги, протяженность, материалы покрытия, ширину полотна и т.п.

Основные средства вносятся в описи по наименованиям в соответствии с основным назначением объекта. Если объект подвергался восстановлению, реконструкции, расширению или переоборудованию, может измениться его основное назначение. Такой объект вносится в опись под наименованием, соответствующим новому назначению. Если установлено, что работы капитального характера (надстройка этажей, пристройка новых помещений) или частичная ликвидация строений и сооружений (слом отдельных конструктивных элементов) не были отражены в бухгалтерском учете, комиссии необходимо определить по соответствующим документам сумму увеличения или сумму снижения балансовой стоимости такого объекта и привести в описи данные о произведенных изменениях.

Машины, оборудование и транспортные средства заносятся в описи индивидуально с указанием заводского инвентарного номера, организации-изготовителя, года выпуска, назначения, мощности и т.д.

Результаты инвентаризации рассматриваются на заседании инвентаризационной комиссии. Инвентаризационная комиссия должна выявить причины, которыми обусловлена необходимость внесения уточняющих записей в регистры бухгалтерского учета, и предложить способы отражения в учете результатов инвентаризации.

Инвентаризационная комиссия устанавливает:

- 1) имеются ли в организации лица, несущие материальную ответственность за сохранность ценностей, определяет размер этой ответственности;
- 2) анализирует возможные способы истребования сомнительной дебиторской задолженности путем перевода долга, бартерных операций и тому подобное;
- 3) составляется специальная опись для объектов, не пригодных к дальнейшей эксплуатации и не подлежащих восстановлению, с указанием времени ввода в эксплуатацию и причин непригодности (порча, полный износ), а также предложений источников списания этих объектов;
- 4) инвентаризационная комиссия выявляет причины недостач и излишков;
- 5) по фактам образования излишков или недостач комиссия должна получить подробные объяснения от материально-ответственных лиц.

Заседание инвентаризационной комиссии оформляется протоколом, в котором фиксируются выводы, решения и предложения по результатам проведенной проверки состояния складского хозяйства и обеспечения сохранности товарно-материальных ценностей.

Кроме того, в протоколе приводятся сведения о производственных запасах, пришедших в негодность, с указанием причин порчи и виновных в этом лиц.

На заседании инвентаризационной комиссии утверждается заключительный акт инвентаризации.

Выявленные при инвентаризации расхождения между фактическим наличием имущества и данными бухгалтерского учета отражаются в порядке, предусмотренном действующими нормативными документами.

Результаты инвентаризации должны быть отражены в учете и отчетности того месяца, в котором инвентаризация была закончена, а результаты годовой инвентаризации – в годовом бухгалтерском отчете

Унифицированная форма № ИНВ-1  
 Утверждена постановлением Госкомстата  
 России от 18.08.98 № 88

**ЗАО «Актив»**  
 организация  
**склад № 3**  
 структурное подразделение

Код	
Форма по ОКУД	0317001
по ОКПО	40062011
Вид деятельности	
номер	1
дата	03.12.2002
Дата начала инвентаризации	04.12.2002
Дата окончания инвентаризации	04.12.2002
Вид операции	
Номер документа	Дата составления
1	04.12.2002

Основание для проведения инвентаризации: приказ, постановление, распоряжение  
ненужное зачеркнуть

**ИНВЕНТАРИЗАЦИОННАЯ ОПИСЬ  
 ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ**

Основные средства станки деревообрабатывающие  
 находящиеся в собственности ЗАО «Актив»  
в собственности организации, на ответственном хранении, в т. ч. арендованные  
 Местонахождение Москва, ул. Садовая, 151  
 Арендодатель\* \_\_\_\_\_

**РАСПИСКА**

К началу проведения инвентаризации все расходные и приходные документы на основные средства сданы в бухгалтерию, и все основные средства, поступившие на мою (нашу) ответственность, оприходованы, а выбывшие списаны в расход.

Лицо(а), ответственное(ые) за сохранность основных средств:

<u>зав. складом</u>	<u>А.Н. Иванов</u>	<u>Иванов</u>
должность	подпись	расшифровка подписи
_____	_____	_____
должность	подпись	расшифровка подписи

\* Заполняется по основным средствам, полученным по договору аренды.

## Практическое занятие 28-29

### Решение производственных ситуаций по анализу и определению запасов и расхода продуктов.

#### Оборудование и инструменты:

Тетради для практических работ  
Раздаточные материалы – образцы документов  
Ручка, линейка

**Учебная цель:** Приобрести необходимые знания о порядке отпуска продуктов и сырья, умения решения ситуационных задач, связанных с приемкой, хранением и отпуском сырья и товаров на складе.

**Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практической работы:** Руководитель малого звена (бригады, группы) обязан быстро и качественно решать возникающие перед ним и перед его подчиненными производственные задачи, модели которых и призваны этому научить в данной практической работе.

#### Содержание работы:

**1.** Решить следующие производственные задачи.

**Задача 1** - На складе, расположенном во второй зоне, свинина мороженая в количестве 300 кг хранилась 15 суток. Рассчитать норму и размер естественной убыли.

Ответ: 0,155%; 0,465.

**Задача 2** - Судак мороженный неглазированный хранится на складе 10 суток. Склад находится в первой зоне. Определить норму естественной убыли.

Ответ: 0,056%.

**Задача 3** - Ежедневная потребность предприятия ОП в мясе составляет 50 кг в день.

Сколько мяса и как часто надо заказывать у поставщиков, если в специальных камерах хранения на складе может поместиться 140 кг мяса.

Ответ: 100 кг через 2 дня

**Задача 4** - Ежедневная потребность предприятия ОП в муке составляет 30 кг. Сколько муки и как часто надо заказывать у поставщиков, если при нормальных условиях сроки хранения муки на складе составляют 8-10 дней.

Ответ: через 9 дней 300 кг.

**Задача 5** - На начало отчетного периода (10 дней) остаток товаров на складе составил 16800 руб. На склад по товарным накладным поступило:

Мясо – 6200 руб.

Крупа – 2100 руб.

Х/б изделия – 680 руб.

Овощи – 560 руб.

Со склада в производство отдано:

Мясо – 5900 руб.

Мука – 380 руб.

Х/б изделия – 680 руб.

Крупа – 630 руб.

Рыба – 1120 руб.

Определить товарные остатки на конец отчетного периода.

Ответ: 17630 руб.

**Задача 6** - Остаток по товарному отчету в производстве составил 482 – 30. При проведении инвентаризации обнаружено:

Деньги в кассе – 118-40

Продукты – 209-50

Готовые изделия – 126-70

Определить результаты инвентаризации.

Ответ: недостача 27-70

**Задача 7** – Поставщик доставил на предприятие партию картофеля с недовесом 50 кг. Как называется данная ситуация? Ваши действия.

2. Анализ работы, формулировка выводов.

## **Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

### **Основные источники (печатные и электронные издания):**

1. Российская Федерация. Законы. О качестве и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. Думой 1 дек.1999 г.: одобрен Советом Федерации 23 дек. 1999 г.: в ред. на 13.07.2015г. № 213-ФЗ].  
<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102063865&rdk=&backlink=1>
2. Российская Федерация. Постановления. Правила оказания услуг общественного питания [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ: [Утв. 15 авг. 1997 г. № 1036: в ред. от 10 мая 2007 № 276].- <http://ozpp.ru/laws2/postan/post7.html>
3. ГОСТ 31984-2012 Услуги общественного питания. Общие требования.- Введ. 2015-01-01. - М.: Стандартинформ, 2014.-III, 8 с.
4. ГОСТ 30524-2013 Услуги общественного питания. Требования к персоналу. - Введ. 2016-01-01. - М.: Стандартинформ, 2014.-III, 48 с.
5. ГОСТ 31985-2013 Услуги общественного питания. Термины и определения.- Введ. 2015-01-01. - М.: Стандартинформ, 2014.-III, 10 с.
6. ГОСТ 30390-2013 Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия – Введ. 2016 – 01 – 01.- М.: Стандартинформ, 2014.- III, 12 с.
7. ГОСТ 30389 - 2013 Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования – Введ. 2016 – 01 – 01. – М.: Стандартинформ, 2014.- III, 12 с.
8. ГОСТ 31986-2012 Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания. – Введ. 2015 – 01 – 01. – М.: Стандартинформ, 2014. – III, 11 с.
9. ГОСТ 31987-2012 Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию.- Введ. 2015 – 01 – 01. – М.: Стандартинформ, 2014.- III, 16 с.
10. ГОСТ 31988-2012 Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания. – Введ. 2015 – 01 – 01. – М.: Стандартинформ, 2014. – III, 10 с.
11. СанПиН 2.3.2. 1324-03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22 мая 2003 г. № СП 1.1.1058-01. Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 13 июля 2001 г. № 18 [в редакции СП 1.1.2193-07 «Дополнения № 1»]. – Режим доступа: [http://www.fabrikabiz.ru/1002/4/0.php-show\\_art=2758](http://www.fabrikabiz.ru/1002/4/0.php-show_art=2758).
12. СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 20 августа 2002 г. № 27

[http://www.ohranatruda.ru/ot\\_biblio/normativ/data\\_normativ/46/46201/](http://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/46/46201/)

13. СанПиН 2.3.6. 1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 08 ноября 2001 г. № 31 [в редакции СП 2.3.6. 2867-11 «Изменения и дополнения» № 4»]. – Режим доступа:

[http://ohranatruda.ru/ot\\_biblio/normativ/data\\_normativ/9/9744/](http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/9/9744/)

1. Профессиональный стандарт «Повар». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.09.2015 № 610н (зарегистрировано в Минюсте России 29.09.2015 № 39023).
2. Профессиональный стандарт «Руководитель предприятия питания». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 07.05.2015 № 281н (зарегистрировано в Минюсте России 02.06.2015 № 37510).
3. Профессиональный стандарт «Кондитер/Шоколадье».

18. Справочник «Нормативные документы для индустрии питания», ИГ Ресторанные ведомости, 2012

19. Сборник технических нормативов – Сборник рецептов на продукцию для обучающихся во всех образовательных учреждениях/ под общ. ред. М.П. Могильного, В.А.Тутельяна. - М.: ДеЛи принт, 2015.- 544с.

20. Сборник технических нормативов – Сборник рецептов на продукцию диетического питания для предприятий общественного питания/ под общ. ред. М.П. Могильного, В.А.Тутельяна. - М.: ДеЛи плюс, 2013.- 808с.

21. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания: Сборник технических нормативов. Ч. 1 / под ред. Ф.Л.Марчука - М.: Хлебпродинформ, 1996. – 615 с.

22. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания: Сборник технических нормативов. Ч. 2 / Под общ. ред. Н.А.Лупея. - М.: Хлебпродинформ, 1997.- 560 с.

23. Володина М.В Организация хранения и контроль запасов и сырья: учебник для СПО/М.В Володина, Т.А Сопачёва – М.: «Академия»,2013 – с.111-120.

24.Сборник нормативных документов/ИД Ресторанные ведомости, 2012 г

#### **Дополнительные источники (печатные издания)**

1. Волков Ю.Ф. Интерьер и оборудование гостиниц и ресторанов: учеб. пособие для высш. учеб. заведений / Ю.Ф.Волков. – 3-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 350, [1] с.: