

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»
Многопрофильный колледж



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

**ПМ.01 Организация процесса приготовления и приготовление
полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции**
**МДК 01.01 Технология приготовления полуфабрикатов для
сложной кулинарной продукции**

**Тема 01.01.01 Организация и ведение технологического процесса
обработки сырья и приготовления полуфабрикатов**

**Тема 01.01.02 Эксплуатация технологического оборудования по
обработки сырья и приготовления и полуфабрикатов**

для студентов специальности

**19.02.10 Технология продукции общественного питания
базовой подготовки**

Магнитогорск, 2018

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
Сферы обслуживания
Председатель

 *И.В. Авдюшина*
Протокол №6 от 21.02.2018 г.

Методической комиссией МпК
Протокол №4 от «01» марта 2018г

Составители:

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпКМ.А. Ильина
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
МпКН.В. Авдюшина
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК Т.А.
Климова

Методические указания по выполнению практических и лабораторных работ разработаны на основе рабочей программы ПМ.01 Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции, МДК 01.01 Технология приготовления полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

Содержание практических и лабораторных работ ориентировано на формирование общих и профессиональных компетенций по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение.....	4
2 Методические указания.....	7
Тема 01.01.01 Организация и ведение технологического процесса обработки сырья и приготовления полуфабрикатов	
Практическая работа 1.....	7
Лабораторное занятие 1.....	8
Практическая работа 2.....	9
Практическая работа 3	12
Лабораторное занятие 2.....	15
Лабораторное занятие 3.....	16
Практическая работа 5	17
Практическая работа 6,7,8,9,11,12.....	18
Лабораторное занятие 4,5.....	21
Практическая работа 10.....	22
Практическая работа 13.....	23
Лабораторное занятие 6.....	25
Лабораторное занятие 7.....	27
Практическая работа 14.....	29
Практическая работа 15.....	30
Тема 01.01.02 Эксплуатация технологического оборудования для обработки сырья и приготовления полуфабрикатов	
Практическая работа 1	38
Практическая работа 2	41
Практическая работа 3	44
Практическая работа 4	45
Практическая работа 5.....	47
Практическая работа 6	48
Практическая работа 7	51
Практическая работа 8	52

1 ВВЕДЕНИЕ

Важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки обучающихся составляют практические и лабораторные занятия.

Состав и содержание практических и лабораторных занятий направлены на реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование профессиональных практических умений (умений выполнять определенные операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности), или учебных практических, необходимых в последующей учебной деятельности по профессиональным модулям.

Ведущей дидактической целью лабораторных занятий является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических знаний.

В соответствии с рабочей программой ПМ.01 Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции МДК 01.01 Технология приготовления полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции предусмотрено проведение практических и лабораторных занятий.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

уметь:

- органолептически оценивать качество продуктов и готовых полуфабрикатов из мяса, рыбы и домашней птицы;
- принимать решения по организации процессов подготовки и приготовления полуфабрикатов из мяса, рыбы и птицы для сложных блюд;
- проводить расчеты по формулам;
- выбирать и безопасно пользоваться производственным инвентарем и технологическим оборудованием при приготовлении полуфабрикатов для сложных блюд;
- выбирать различные способы и приемы подготовки мяса, рыбы и птицы для сложных блюд;
- обеспечивать безопасность при охлаждении, замораживании, размораживании и хранении мяса, рыбы и птицы, гусятины и утиной печени.

Содержание практических и лабораторных занятий ориентировано на формирование общих компетенций по профессиональному модулю

ППССЗ по специальности и овладению **профессиональными компетенциями:**

ПК 1.1 Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.2 Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.3 Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.

А также формированию **общих компетенций:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно обращаться с коллегами, руководством, посетителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частной смены технологий в профессиональной деятельности.

Выполнение студентами практических работ по ПМ.01 Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции, МДК 01.01 Технология приготовления полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции, направлено на:

- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- формирование и развитие умений;
- приобретение навыков работы с различным инвентарем, оборудованием;

- выработку при решении поставленных задач профессионально значимых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Практические и лабораторные занятия проводятся после соответствующей темы, которая обеспечивает наличие знаний, необходимых для ее выполнения.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Тема 1.1 Подготовка рыбы с костным скелетом и полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

Практическая работа №1

Органолептическая оценка качества рыбы.
Механическая обработка рыбы с костным скелетом.

Цель работы: формирование умений и навыков при оценке качества поступившей рыбы и полуфабрикатов из нее

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- органолептически оценивать качество готовых полуфабрикатов;
- принимать решения по организации процессов подготовки и приготовления полуфабрикат;
- выбирать и безопасно пользоваться производственным инвентарем и технологическим оборудованием при приготовлении полуфабрикатов ;
- выбирать различные способы и приемы подготовки;

Материальное обеспечение:

- ГОСТы, сборник рецептов блюд

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- - холодильные шкафы;
- - производственные столы;
- - стеллажи
- - моечные ванны;
- - инструменты и приспособления;
- - кухонная посуда и инвентарь;

Формируемая компетенция:

ПК 1.2.Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

Задание:

1. Провести оценку качества свежей рыбы по органолептическим показателям. Заполните таблицу
- 2.Провести механическую обработку рыбы с костным скелетом.
3. Составление схемы разделки рыбы и подготовка п/ф.

Порядок выполнения работы:

1. Провести оценку качества свежей рыбы по органолептическим показателям
2. Провести механическую обработку рыбы с костным скелетом

Таблица №1 Органолептическая оценка

Показатели качества	По ГОСТ	Фактически

Форма представления результата:

Отчет о проделанной работе, заполненная таблица, вывод

Критерии оценки: обоснование, логичность, четкость, рациональность изложения материала.

Тема 1.1 Подготовка рыбы с костным скелетом и полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

Лабораторное занятие № 1

Разделка рыбы и подготовка полуфабрикатов

Цель работы: формирование умений и навыков приготовления полуфабрикатов из рыбы.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- принимать решения по организации процессов подготовки и приготовления полуфабрикатов;
- выбирать и безопасно пользоваться производственным инвентарем и технологическим оборудованием при приготовлении полуфабрикатов ;
- выбирать различные способы и приемы подготовки;

Материальное обеспечение:

- ГОСТы, сборник рецептов блюд

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- - холодильные шкафы;
- - производственные столы;

- - стеллажи
- - моечные ванны;
- - инструменты и приспособления;
- - кухонная посуда и инвентарь;

Формируемая компетенция:

ПК 1.2.Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

Задание:

Подготовка полуфабрикатов из рыбной котлетной и кнельной массы

Порядок выполнения работы:

1. Провести механическую обработку рыбы с костным скелетом.
2. Приготовить полуфабрикаты. Заполните таблицу. (В таблице указать признаки характеризующие полуфабрикат).

Таблица №1

Полуфабрикат	форма	размеры	Вид тепловой обработки

Форма представления результата:

Отчет о проделанной работе, заполненная таблица, вывод

Тема 1.2 Подготовка рыбы с хрящевым скелетом и полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

Тема 1.3 Подготовка нерыбного водного сырья для сложной кулинарной продукции

Практическая работа № 2,4

Решение ситуационных задач. Расчет сырья по формулам, количества порций полуфабрикатов, изготавливаемых из заданного количества

сырья. Определение массы Брутто и Нетто, отходов при механической обработке рыбы. Способы минимизации отходов.

Цель работы: формирование умений и навыков по решению производственных ситуаций расчета расхода сырья по формулам, определение количества порций полуфабрикатов. Расчет массы Брутто и Нетто сырья.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- проводить расчеты расхода сырья, количества порций.

Материальное обеспечение:

- сборник рецептур блюд;
- раздаточный материал;
- карточки – задания.

Формируемая компетенция:

ПК 1.2 Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

Задание

Решить задачи

Порядок выполнения работы

1.Определение количества отходов.

Задача. Определить количество отходов при обработке на чистое филе 30кг трески неразделанной мелкого размера.

Решение: Заданную массу брутто рыбы принимаем за 100%.

По таблице № 21 «Расчет расхода сырья, выхода п/ф и готовых изделий из рыб с костным скелетом» найдем процент отходов.

При этом необходимо учесть вид рыбы, ее размер и способ разделки. Находим треска неразделанная, филе без кожи и костей.

Процент отходов -58%

Определяем количество отходов:

$30\text{кг} - 100\% \quad x = 30 \cdot 58 = 17,4\text{кг}$

X- 58% 100

1.Определение массы нетто.

Задача. Определим массу нетто севрюги с головой среднего размера при разделке ее на порционные куски с кожей без хрящей, если масса брутто равна 120кг.

Решение: Пользуясь таблицей №22 на с. 547 найдем севрюгу с головой, разделанную на порционные куски с кожей без хрящей - 42% в т.ч. 10%- потери при дополнительном ошпаривании.

Определяем массу обработанной рыбы:

$$120\text{кг} - 100\% \quad x = 120 \cdot 58 = 70,8$$

$$X - /100-42/ \quad 100$$

Определяем массу ошпаренных порционных кусков:

$$70,8 - 100\% \quad x = 70,8 \cdot 90 = 63,7\text{кг}$$

$$X - /100-10\%/ \quad 100$$

2.Определение массы брутто.

Задача. Рассчитать необходимое количество леща неразделанного мелкого размера для 200 порций рыбы жаренной по третьей колонке сборника рецептов блюд.

Решение: В сборнике рецептов находим рецептуру рыба жареная.

Рецептура № 310 сборник -1999г.

В рецептуре в наименовании сырья нет леща, обращаем внимание на массу жареной рыбы по 3 колонке-75гр.

Далее в таблице № 21. Находим леща неразделанного, разделанного на филе с кожей и реберными костями ,жареное.

На 75г. готового по 12 колонке таблицы, массой брутто идет 156г по 6 колонке таблицы.

$$156 \cdot 200 = 31,2\text{кг}.$$

3.Определение количества порций изделий, приготовленных из заданного количества сырья.

Задача. Сколько порций рыбы жаренной по-ленинградски можно приготовить по 2 колонке сборника рецептов блюд из 34кг. минтая неразделанного.

Решение: Находим рецептуру рыба жаренная по-ленинградски № 312

Сборника рецептов 1996г.

В рецептуре нет минтая, обращаем внимание на массу жаренной рыбы на 1 порцию. По 2 колонке масса жаренной рыбы-100г.

Далее по таблице №21, находим минтай неразделанный. Для жарки используют порционные куски филе с кожей без костей.

На 100г. по 12 колонке таблицы идет массой бруттой 226г. по 4 колонке таблицы.

Определяем количество порций:

$$34000: 226=150 \text{ порций}$$

Форма предоставления результата

Предоставление решения ситуационных задач

Тема 1.2 Подготовка рыбы с хрящевым скелетом и полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

Практическая работа № 3

Проведение экспериментальных испытаний (проработок) по освоению новых видов сырья, разработки ассортимента полуфабрикатов из рыбы. Способы расчета количества необходимых дополнительных ингредиентов в зависимости от массы.

Цель работы: формирование умений и навыков по разработке новых видов сырья из различных видов рыб

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- принимать решения по организации процессов подготовки и приготовления полуфабрикатов из рыбы;
- выбирать различные способы и приемы подготовки;

Материальное обеспечение:

- сборник рецептов блюд;
- раздаточный материал;
- карточки – задания.

Формируемая компетенция:

ПК 1.2 Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

Задание

1. Составить и оформить технико-технологическую карту из новых видов сырья
2. Оформления ТТК

«УТВЕРЖДАЮ»
 Директор ресторана Наше Все
 «__» _____ 2017 г.

Технико-технологическая карта № на _____

1. Область применения

1.1 Настоящая технико-технологическая карта распространяется на п/ф, блюдо _____, вырабатываемые рестораном или его филиалом.

2. Перечень сырья

2.1 Для приготовления рулетиков ветчинных по-новгородски, используют следующее сырьё:

ВетчинаГОСТ
 Сыр «Голландский» ...ГОСТ
 ЯйцаГОСТ
 МайонезГОСТ
 ЧеснокГОСТ
 Огурцы св.ГОСТ
 Помидоры св.ГОСТ
 Зелень петрушкиГОСТ

3. Рецепттура

3.1 Рецепттура

Наименование сырья	Масса брутто(г)	Масса нетто(г)
Ветчина	5251	
Сыр «Голландский»	4037	
Чеснок	1310	
Яйца	1 шт.40	
Майонез	3030	
Масса из сыра и чеснока	-47	
Огурцы св.	2322	
Помидоры св.	21	18
Зелень петрушки	2,4	1,8
Выход	-210	

4. Технологический процесс приготовления

5. Оформление, подача, реализация и хранение

6. Показатели качества и безопасности

6.1 Органолептические показатели :

- Внешний вид -
- Цвет -
- Вкус и запах –
- Консистенция -
- Вид на разрезе -

6.2 Физико-химические показатели:

- Массовая доля сухих веществ, % (не менее)
- Массовая доля жира, %(не менее)
- Массовая доля соли, % (не более)

6.3 Микробиологические показатели:

- Количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов, КОЕ в 1 г продукта, не более $1 \cdot 10^5$
- Бактерии группы кишечных палочек, не допускается в массе продукта, г. 0,01
- Каугалазоположительные стафилококки, не допускается в массе продукта, г.1,0
- Протеусы не допускается в массе продукта, г.0,1
- Патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы, не допускается в массе продукта, г.25

7. Пищевая и энергетическая ценность

Белки	Жиры	Углеводы	Энергетическая ценность, ккал/кДж.
13,4	232,141,1		453/1276

Витамины и минеральные вещества

Ответственный разработчик _____/Иванова А.Р.

Форма представления результата:

Оформленные ТТК.

Тема 1.4 Способы подготовки рыбы фаршированной

Лабораторное занятие № 2

Подготовка полуфабрикатов «Рыба фаршированная» /целиком, батоном, порционными кусками/.

Цель работы: формирование умений и навыков подготовки полуфабрикатов рыбы фаршированной /целиком, батоном, порционными кусками/.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- подготавливать полуфабрикаты рыбы фаршированной /целиком, батоном, порционными кусками/.

Материальное обеспечение:

- сборник рецептур блюд;
- раздаточный материал;
- карточки – задания.

Формируемая компетенция:

ПК 1.2 Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

Задание

1. Приготовить полуфабрикат рыба фаршированная целиком.
2. Приготовить полуфабрикат рыба фаршированная порционным куском.
3. Приготовить полуфабрикат рыба фаршированная в виде батона.

Порядок выполнения работы

1. Организовать рабочее место.
2. Провести обработку рыбы для фарширования.
3. Приготовить полуфабрикат рыба фаршированная целиком.
4. Приготовить полуфабрикат рыба фаршированная порционным куском.
5. Приготовить полуфабрикат рыба фаршированная в виде батона.

Форма представления результата:

Натуральные образцы полуфабрикатов

Тема 1.5 Приготовление рубленой котлетной массы из рыбы и полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

Лабораторное занятие №3

Подготовка рыбной котлетной и кнельной массы и полуфабрикатов из нее.

Цель работы: формирование умений и навыков по приготовлению полуфабрикатов из рыбной котлетной и кнельной массы и полуфабрикатов из нее

Формируемая компетенция:

ПК 1.2 Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- готовить полуфабрикаты рыбной котлетной и кнельной массы;
- принимать решения по организации процессов подготовки и приготовления полуфабрикат;
- выбирать и безопасно пользоваться производственным инвентарем и технологическим оборудованием при приготовлении полуфабрикатов
- выбирать различные способы и приемы подготовки;

Материальное обеспечение:

- ГОСТы, сборник рецептов блюд

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- - холодильные шкафы;
- - производственные столы;
- - стеллажи
- - моечные ванны;
- - инструменты и приспособления;
- - кухонная посуда и инвентарь;

Задание:

1. Приготовить рыбную котлетную и кнельную массу.
2. Приготовить полуфабрикаты из рубленой массы.
3. Провести оценку качества мясных полуфабрикатов по органолептическим показателям. Оформить таблицу.

Порядок выполнения работы:

1. Выписать рецептуры (рубленой массы с хлебом и без него)
2. Организовать рабочее место по приготовлению рубленой массы.
3. Приготовить рубленую массу
4. Приготовить полуфабрикаты

5.Провести оценку качества рыбных полуфабрикатов по органолептическим показателям. Оформить таблицу

Таблица №1 Органолептическая оценка

Показатели качества	По ГОСТ	Фактически

Форма представления результата:

Натуральные образцы рубленых полуфабрикатов, заполненная таблица, вывод.

Тема 2.1 Механическая обработка мяса
Практическая работа № 5

Органолептическая оценка качества поступившего мяса

Цель работы: формирование умений и навыков при оценке качества мяса и полуфабрикатов из него.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- органолептически оценивать качество сырья, полуфабрикатов;
- принимать решения по организации процессов подготовки и приготовления полуфабрикат;

Материальное обеспечение:

- ГОСТы, сборник рецептов блюд

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- - холодильные шкафы;
- - производственные столы;
- - стеллажи
- - моечные ванны;
- - инструменты и приспособления;
- - кухонная посуда и инвентарь;

Формируемая компетенция:

ПК 1.1 Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

Задание:

1. Провести оценку качества поступившего мяса по органолептическим показателям. Оформить таблицу.
2. Составить и оформить таблицу «Крупнокусковые полуфабрикаты из говядины и их кулинарное использование»

Таблица №1 Органолептическая оценка

Показатели качества	По ГОСТ	Фактически

Таблица № 2 Крупнокусковые полуфабрикаты из говядины и их кулинарное использование»

Наименование п/ф	Кулинарное использование

Форма представления результата:

Отчет о проделанной работе, заполненная таблица, вывод

Тема 2.2 Разделка говяжьих туш

Тема 2.3 Разделка туш мелкого скота

Тема 2.4 Подготовка полуфабрикатов крупным и мелким куском

Тема 2.5 Подготовка полуфабрикатов порционным куском

Тема 2.8 Подготовка субпродуктов

Тема 2.9 Подготовка тушек ягнят и молочных поросят для сложных блюд

Практическая работа № 6,7,8,9,11,12

Решение ситуационных задач. Расчет сырья по формулам, количества порций полуфабрикатов, изготавливаемых из заданного количества мяса. Определение массы Брутто и Нетто, отходов при механической кулинарной обработке мяса.

Расчет количества необходимых дополнительных ингредиентов.

Цель работы: формирование умений и навыков по решению производственных ситуаций расчета расхода сырья по формулам, определение количества порций полуфабрикатов. Расчет массы Брутто и Нетто сырья.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- производить расчеты расхода сырья, количества порций.

Материальное обеспечение:

- сборник рецептов блюд;
- раздаточный материал;
- карточки – задания

Формируемая компетенция:

ПК 1.1 Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

Задание

Решить задачи

Порядок выполнения работы

1.Определение количества отходов и потерь.

Задача. Определить массу отходов и потерь при разделке туши жирной свинины массой 80кг.

Решение: В сборнике рецептов блюд 1996г по таблице №6 на с.405 находим % отходов при холодной обработке – 12,8%

$$80\text{кг}-100\% \quad x=80*12,8=10,24\text{кг}$$

$$\text{Хкг}-12,8\% \qquad \qquad \qquad 100$$

10,24- масса отходов и потерь.

2.Определение массы нетто.

Задача. Определить массу котлетного мяса, полученного при разделке полутуши говядины 2 категории массой 80кг.

Решение: Пользуясь Сборником рецептов блюд 1983г. таблицей № 12

на с. 502 найдем, что выход котлетного мяса 41,1% тогда:

$$80\text{кг}-100\% \qquad \qquad \qquad x=80\text{кг}*41,1=32,8\text{кг}$$

Хкг-41,1%

100

32,8- масса котлетного мяса.

3.Определение массы брутто.

Задача. Определить массу свинины мясной, если получена корейка с реберной костью массой 4кг.

Решение: Массу туши свинины принимаем за 100%, а массу корейки с реберной костью находим по таблице № 12 на с. 503 сборника рецептов 1983г.- 10,3%, тогда,

$$4\text{кг}-10,3\% \quad x=4*100=38,8\text{кг}$$

Хкг- 100% 10,3

38,8- масса туши свинины.

4.Определение количества порций изделий, изготавливаемых из данного количества сырья.

Задача. Сколько порций котлет рубленых по 3 колонке Сборника рецептов блюд можно приготовить из полутуши говядины 2 категории массой 70кг.

Рассчитать остальные продукты для приготовления полуфабриката.

Решение: В сборнике рецептов блюд 1983г. находим по таблице №12 на с. 502 выход котлетной массы равен 41,1% тогда,

$$70\text{кг}-100\% \quad x=70*41,1=28,8$$

Х-41,1% 100

28,8кг – масса нетто котлетного мяса полученного при разделке.

Далее находим рецептуру на котлеты рубленые, рецептура № 416 сборник рецептов блюд 1996г.

На 1 порцию массой нетто по 3 колонке идет -37г.

Определяем количество порций:

$$28,8: 37=778\text{порций}$$

Находим остальные продукты:

Наименование продуктов	масса Бр	масса Бр
------------------------	----------	----------

на 1 порцию на 778 пор Хлеб пшеничный 9
7,0кг

Молоко	12	9,3кг
Сухари	5	3,9кг

Форма предоставления результата

Предоставление решения ситуационных задач.

Тема 2.5 Подготовка полуфабрикатов порционным куском

Лабораторное занятие № 4,5

Подготовка полуфабрикатов из говядины порционным куском

Подготовка полуфабрикатов из свинины порционным куском

Цель работы: формирование умений и навыков приготовления полуфабрикатов порционным куском из говядины и свинины

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- органолептически оценивать качество полуфабрикатов;
- принимать решения по организации процессов подготовки и приготовления полуфабрикат;
- выбирать и безопасно пользоваться производственным инвентарем и технологическим оборудованием при приготовлении полуфабрикатов ;
- выбирать различные способы и приемы подготовки;

Материальное обеспечение:

- ГОСТы, сборник рецептов блюд

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- - холодильные шкафы;
- - производственные столы;
- - стеллажи
- - моечные ванны;
- - инструменты и приспособления;
- - кухонная посуда и инвентарь;

Формируемая компетенция:

ПК 1.1 Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

Задание:

1. Составить и оформить таблицу « Порционные полуфабрикаты из говядины и свинины и их кулинарное использование»

Таблица Порционные полуфабрикаты из говядины и свинины и их кулинарное использование»

Наименование п/ф	Кулинарное использование

Задание 2

Приготовить полуфабрикаты из говядины и свинины порционным куском

Провести оценку качества готовых полуфабрикатов по органолептическим показателям

Форма представления результата:

Отчет о проделанной работе, заполненная таблица, приготовленные полуфабрикаты, вывод

Тема 2.7 Подготовка рубленой массы мяса с хлебом и без него и полуфабрикатов из нее.

Практическая работа № 10

Приготовление полуфабрикатов из рубленой массы с хлебом и без него.

Цель работы: формирование умений и навыков по приготовлению полуфабрикатов из рубленой массы мяса с хлебом и без него.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- готовить полуфабрикаты из мяса;
- принимать решения по организации процессов подготовки и приготовления полуфабрикат;
- выбирать и безопасно пользоваться производственным инвентарем и технологическим оборудованием при приготовлении полуфабрикатов
- выбирать различные способы и приемы подготовки;

Материальное обеспечение:

- ГОСТы, сборник рецептов блюд

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- - холодильные шкафы;
- - производственные столы;

- - стеллажи
- - моечные ванны;
- - инструменты и приспособления;
- - кухонная посуда и инвентарь;

Формируемая компетенция:

ПК 1.1 Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

Задание:

1. Приготовить рубленую массу мяса с хлебом и без него.
2. Приготовить полуфабрикаты из рубленой массы.
3. Провести оценку качества мясных полуфабрикатов по органолептическим показателям. Оформить таблицу.

Порядок выполнения работы:

1. Выписать рецептуры (рубленой массы с хлебом и без него)
2. Организовать рабочее место по приготовлению рубленой массы.
3. Приготовить рубленую массу
4. Приготовить полуфабрикаты
5. Провести оценку качества мясных полуфабрикатов по органолептическим показателям. Оформить таблицу

Таблица №1 Органолептическая оценка

Показатели качества	По ГОСТ	Фактически

Форма представления результата:

Приготовленные полуфабрикаты, заполненная таблица, вывод.

Тема 3.1 Подготовка птицы, дичи, кролика для сложной кулинарной продукции.

Практическая работа № 13

Органолептическая оценка качества сырья.

Обработка птицы с соблюдением технологического процесса.

Цель работы: формирование умений и навыков оценки качества поступивших полуфабрикатов из птицы целыми тушками.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- органолептически оценивать качество готовых полуфабрикатов;
- принимать решения по организации процессов подготовки и приготовления полуфабрикат;
- выбирать и безопасно пользоваться производственным инвентарем и технологическим оборудованием при приготовлении полуфабрикатов
- выбирать различные способы и приемы подготовки;

Материальное обеспечение:

- ГОСТы, сборник рецептур блюд

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- - холодильные шкафы;
- - производственные столы;
- - стеллажи
- - моечные ванны;
- - инструменты и приспособления;
- - кухонная посуда и инвентарь;

Формируемая компетенция:

ПК 1.3 Организовывать подготовку домашней птицы и дичи для приготовления сложной кулинарной продукции

Задание:

- 1.Провести оценку качества тушки птицы по органолептическим показателям. Заполнить таблицу
- 2.Составить схему обработки сельскохозяйственной птицы.
3. Выполнить различные способы заправки тушки птицы.

Порядок выполнения работы:

1. Организовать рабочее место.
- 2 Провести оценку качества тушки птицы по органолептическим показателям. Заполнить таблицу.
- 3.Составить схему обработки сельскохозяйственной птицы.
4. Выполнить различные способы заправки тушки птицы.

Таблица №3 Органолептическая оценка

Показатели качества	По ГОСТ	Фактически

--	--	--

Форма представления результата:

Предоставить оформленную тетрадь и приготовленные полуфабрикаты.

Тема 3.2 Подготовка полуфабрикатов целой тушкой.

Лабораторное занятие № 6

Подготовка полуфабрикатов целой тушкой. Способы заправки. Решение ситуационных задач. Решение ситуационных задач. Расчет количества порций изделий, полуфабрикатов из заданного количества сырья разного вида /птицы, дичи, кролика/, кондиции.

Цель работы: формирование умений и навыков по
-приготовлению п/ф из птицы целой тушкой
-решению производственных ситуаций расчета расхода сырья по формулам, определение количества порций полуфабрикатов. Расчет массы Брутто и Нетто сырья.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- принимать решения по организации процессов подготовки и приготовления полуфабрикат;
- выбирать и безопасно пользоваться производственным инвентарем и технологическим оборудованием при приготовлении полуфабрикатов
- выбирать различные способы и приемы подготовки;
- производить расчеты расхода сырья, количества порций.

Материальное обеспечение:

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- - холодильные шкафы;
- - производственные столы;
- - стеллажи
- - моечные ванны;
- - инструменты и приспособления;
- - кухонная посуда и инвентарь;
- - сборник рецептов блюд;
- - раздаточный материал;
- - карточки – задания

Формируемая компетенция:

ПК 1.3 Организовывать подготовку домашней птицы и дичи для приготовления сложной кулинарной продукции

Задание:

1. Организовать рабочее место.
2. Произвести заправку тушки птицы используя различные способы заправки.

Задание 2:

Решение ситуационных задач

Порядок выполнения работы:

1. приготовить п/ф используя различные способы заправки
2. провести оценку качества приготовленных п/ф
3. решить ситуационные задачи:

А) Определение количества отходов.

Задача. Найти количество отходов при обработке 80 кг кур полупотрошенных 2 категории.

Решение: В сборнике рецептов блюд 1996г. находим таблицу № 14 на с. 434 «Нормы выхода тушки, отходов и пищевых обработанных субпродуктов при холодной обработке сельскохозяйственной птицы»

Процент отходов при холодной обработке у кур полупотрошенных 2 категории -33,7%

$$80\text{кг} - 100\% \quad x = 80 * 33,7 = 27\text{кг}$$

$$X - 33,7\% \quad 100$$

2. Определение массы Нетто.

Задача. Определить массу нетто уток полупотрошенных 2 категории, если масса брутто равна 40 кг.

Решение: Пользуясь таблицей № 14 на с. 434 сборника рецептов блюд 1996г. Найдем что количество отходов у утки полупотрошенной 2 категории – 37,3%

$$Нт = \frac{Бр * 100 - \%отх}{100}$$

$$100$$

$$Нт = \frac{40 * 100 - 37,3}{100} = 25,08\text{кг.}$$

$$100$$

25,08- масса мякоти с кожей.

3. Определение массы Брутто.

Задача. Определить массу брутто гусей полупотрошенных 1 категории если масса обработанной птицы равна 60кг.

Решение: Масса нетто 60кг. По таблице № 13 на с. 433 сборника рецептов блюд масса отходов при холодной обработке гусей полупотрошенных 1 категории – 30%, тогда:

$$\text{Бр} = \text{Нт} * 100$$

$$/100 - \% \text{отх}/$$

$$\text{Бр} = 60 * 100 = 85,7 \text{ кг} - \text{масса брутто гусей}$$

$$\backslash 100 - 30\% /$$

4.Определение количества порций из заданного количества сырья.

Задача. Сколько порций котлет рубленых можно приготовить по первой колонке 21,3кг индейки потрошенной 2 категории, если используется мякоть без кожи.

Решение: В сборнике рецептов блюд 1996г находим рецептуру Котлеты рубленые из птицы № 460.

Нам необходимо узнать какой категории в рецептуре дана индейка полупотрошенная, на с. 3 сборника рецептов индейка полупотрошенная 2 категории, а нам нужна потрошенная, значит в рецептуре № 460 мы обращаем внимание на массу жаренных котлет- 150г. по 1 кол. далее находим таблицу № 17 на с. 442 находим индейку потрошеную 2 категории котлеты жаренные на 100г. готовых по 8 колонке идет массой Бр – 213г.

$$21,3 : 213 = 100 \text{ порций}$$

Форма предоставления результата

Приготовленные п/ф. и решенные ситуационные задачи

Тема 3.3 Подготовка полуфабрикатов из птицы, дичи, кролика порционным и мелким куском.

Лабораторное занятие № 7

Приготовление полуфабрикатов из филе птицы

Цель работы: формирование умений и навыков по приготовлению полуфабрикатов из филе птицы.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- готовить полуфабрикаты из филе птицы

Материальное обеспечение:

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- - холодильные шкафы;
 - - производственные столы;
 - - стеллажи
 - - моечные ванны;
 - - инструменты и приспособления;
 - - кухонная посуда и инвентарь;
- сборник рецептур блюд;
 - раздаточный материал;
 - карточки – задания.

Формируемая компетенция:

ПК 1.3 Организовывать подготовку домашней птицы и дичи для приготовления сложной кулинарной продукции

Задание:

- 1.Организовать рабочее место.
2. Приготовить полуфабрикаты из филе птицы.
3. Оформить таблицу.

Порядок выполнения работы

- 1.Организовать рабочее место.
2. Снять филе с тушки птицы.
3. Подготовить филе.
4. Приготовить полуфабрикаты из филе птицы (котлета натуральная, котлета панированная, котлета по-киевски, котлета фаршированная).
5. Провести оценку качества приготовленных полуфабрикатов.
6. Заполнить таблицу.(В таблице указать основные характеристики полуфабрикатов).

Таблица №4

Полуфабрикат	Внешний вид (рисунок)	Вид панировки	Вид тепловой обработки	Наличие фарша	Наличие косточки
Котлета натуральная					
Котлета панированная					

Птица по-столичному					
Котлета по-киевски					
Котлета фаршированная					

Форма представления результата:

Предоставить оформленную тетрадь и натуральные образцы полуфабрикатов.

Тема 3.4 Подготовка рубленой массы из птицы и полуфабрикатов из нее.

Практическая работа № 14

Подготовка полуфабрикатов из рубленой массы птицы.

Цель работы: формирование умений и навыков по приготовлению полуфабрикатов из рубленой массы птицы.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- готовить полуфабрикаты из филе птицы

Материальное обеспечение:

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- - холодильные шкафы;
- - производственные столы;
- - стеллажи
- - моечные ванны;
- - инструменты и приспособления;
- - кухонная посуда и инвентарь;
- сборник рецептур блюд;
- раздаточный материал;
- карточки – задания.

Формируемая компетенция:

ПК 1.3 Организовывать подготовку домашней птицы и дичи для приготовления сложной кулинарной продукции

Задание:

1. Организовать рабочее место.
2. Приготовить рубленую массу из птицы.
3. Оформить таблицу.

Порядок выполнения работы

1. Организовать рабочее место.
2. Выписать рецептуру рубленой котлетной массы из птицы.
3. Подготовить рубленую котлетную массу из птицы
4. Приготовить полуфабрикаты из котлетной массы (котлеты, биточки, котлеты пожарские, котлеты фаршированные).
5. Провести оценку качества приготовленных полуфабрикатов.
6. Заполнить таблицу.(В таблице указать основные характеристики полуфабрикатов).

Таблица №5

Полуфабрикат	Внешний вид (форма)	Вид панировки	Вид тепловой обработки
Котлеты			
Биточки			
Котлеты пожарские			
Биточки фаршированные			

Форма представления результата:

Предоставить оформленную тетрадь и натуральные образцы полуфабрикатов.

Тема 4 Основы повышения качества продукции.

Практическая работа № 15

Контроль качества и безопасность полуфабрикатов

Цель работы: Формирование умений и навыков контроля качества сырья и полуфабрикатов

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

правильно оценивать качество и безопасность сырья и п/ф

Формируемая компетенция:

ПК 1.1 Организовывать подготовку мяса для приготовления сложной кулинарной продукции

ПК 1.2 Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

ПК 1.3 Организовывать подготовку домашней птицы и дичи для приготовления сложной кулинарной продукции

Задание

1. Провести органолептическую оценку качества свежей рыбы.

- Заполните таблицу.
- Изучить подготовку средней пробы к анализу.
 - Определить содержание соли.

Материальное обеспечение:

Реактивы: насыщенный раствор хромата калия, 0,05 или 0,1 раствор AgNO_3 .

Аппаратура, материалы: конические колбы на 100 и 150 мл, капельница, пипетка на 25 мл, аппарат для встряхивания, бюретки, теххимические весы.

Порядок выполнения работы

- Организовать рабочее место.
- Провести органолептическую оценку качества свежей рыбы.
- Заполните таблицу органолептической оценки качества.
- Изучить подготовку средней пробы к анализу
- Провести анализ на содержание поваренной соли.

Ход работы

Органолептическая оценка качества.

Свежую рыбу и рыбные полуфабрикаты обязательно подвергают органолептической оценке. Оценку качества проводят согласно ГОСТ.

Органолептические показатели сравнивают по ГОСТ с фактическими. Фактические показатели занести в таблицу № 1 Органолептические показатели качества

Таблица № 1 Органолептическая оценка качества

Показатели качества	По ГОСТ	Фактически

Показатели консистенции, запаха и содержания соли должны строго соответствовать норме. Если при органолептической оценке возникает сомнение, то полуфабрикаты подвергают анализу. В начальной стадии разложения появляется сильное свечение коричневого цвета. При дальнейшем распаде наблюдается яркое белое свечение с голубоватым оттенком, при глубоком распаде - оранжевые (красные) пятна. При анализе свежих полуфабрикатов свечение не наблюдается.

Подготовка средней пробы к анализу. Рыбу следует измельчить, причем у крупной удаляют кожу и кости, а мелкую используют целиком. Если рыба весит более 500г, то ее делят на две части вдоль позвоночника и измельчают одну половину. Если же полученная половина весит более 1 кг, то ее разрезают на куски шириной 2-4 см. отбирают половину кусков, расположенных через один, и измельчают дважды их на мясорубке. Отвешивают 250-300г рыбного фарша и помещают в широкогорлую склянку с пробкой.

Определение поваренной соли.

Навеску массой 2-3 г отбирают из средней пробы, взвешивают с точностью до 0,01г, переносят в коническую колбу вместимостью 200-250мл, прибавляют 100мл дистиллированной воды, затем закрывают пробкой колбу и встряхивают 15 мин на аппарате встряхивания. После этого отбирают 10-25 мл раствора (вытяжки) в колбу для титрования, добавляют 2-4 капли насыщенного раствора хромата калия и титруют 0,05 или 0,1 AgNO_3 , до появления оранжево-бурой окраски, не исчезающей в течение 30с.

При анализе слабосоленой рыбы для титрования используют 25 мл вытяжки, а для средне- и крепосоленой- 10мл.

Контроль качества и безопасность подготовленного мяса и полуфабрикатов из него: натуральных, панированных.

Цель работы: Формирование умений и навыков контроля качества по выявлению фальсификации мясных натуральных полуфабрикатов.

Задание:

1. Провести органолептическую оценку качества полуфабрикатов.
2. Определить свежесть полуфабрикатов (реакция с сульфатом меди (II)).

Материальное обеспечение:

Приборы: мясорубка, водяная баня, штатив.

Реактивы: 50%- ный водный раствор сульфата меди $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

Аппаратура, материалы: Коническая колба на 150-200 мл., химический стакан, градуированная пипетка, пробирка, часовое стекло, воронка с ватой.

Порядок выполнения работы:

1. Организовать рабочее место.
2. Провести органолептическую оценку качества полуфабрикатов. Оформить таблицу по фактическим показателям.

3. Провести анализ на определение свежести полуфабрикатов.

Ход работы

К мясным натуральным полуфабрикатом относятся полуфабрикаты из говядины, баранины, свинины, телятины как панированные так и не панированные.

Органолептическая оценка качества.

Оценку качества мясных полуфабрикатов производят по органолептическим показателям (приведенным в таблице № 1): внешнему виду, цвету, запаху, консистенции, форме. Цвет и запах полуфабрикатов определяют как на поверхности, так и на свежем разрезе. Консистенцию проверяют надавливанием пальцами.

Показатели сравнивают с показателями по ГОСТ. Заполнить таблицу.

Таблица № 1 Органолептические показатели мясных полуфабрикатов (фактические)

Полуфабрикаты	Внешний вид	Вид на разрезе	Запах	Консистенция

Реакция с сульфатом меди (II).

При сомнении в свежести полуфабрикатов химический и микроскопический анализы проводят по ГОСТ 23392-78.

Для получения однородной средней пробы образцы полуфабрикатов трижды пропускают через мясорубку с диаметром решетки 2 мм. Фарш тщательно перемешивают, 20г помещают в коническую колбу вместимостью 150-200 мл, заливают 60 мл дистиллированной воды и тщательно перемешивают. Содержимое колбы заливают часовым стеклом и ставят на кипящую водяную баню на 10 мин. полученный горячий бульон фильтруют через плотный слой ваты толщиной 0,5 см в пробирку, помещают в стакан с холодной водой. Если после фильтрации в бульоне остаются хлопья белка, от него дополнительно фильтруют через фильтр. В пробирку наливают 2 мл бульона и добавляют 3 капли 5%-ного водного раствора сульфата меди (2), встряхивают 2-3 раза и ставят в штатив. Через 5 мин отмечают результат реакции.

Если бульон прозрачный или в нем небольшая муть-полуфабрикаты свежие, появление в бульоне хлопьев свидетельствует о начальных признаках порчи полуфабриката. Если в бульоне выпадает желеобразный осадок сине-голубого или зеленоватого цвета, полуфабрикаты не свежие.

Контроль качества и безопасность натурально-рубленых мясных полуфабрикатов

Задание

1.Проведите оценку качества натурально-рубленых мясных полуфабрикатов по органолептическим показателям. Заполните таблицу.

2.Проверить натурально-рубленые мясные п/ф на присутствие наполнителя. Заполните таблицу 1.

3.Ответить на вопросы теста.

Материальное обеспечение:

Реактивы. Раствор Люголя.

Аппаратура, материалы. Стакан вместимостью 100 см³; колба коническая вместимостью 250 см³. колба мерная вместимостью 100 см³; пипетки вместимостью 1 и 10 см³; пробирка вместимостью 15 см³.

Порядок выполнения работы

Отобранные полуфабрикаты оценивают органолептически, определяют их массу,а затем исследуют физико – химические показатели.

Таблица №1

Органолептическая оценка

Показатели качества	По ГОСТ	Фактически

Физико-химическая оценка:

1. Натуральные рубленые п/ф сначала проверяют на присутствие наполнителя, для чего на середину разреза наносят 1-2 капли раствора Люголя. Появление синего окрашивания - присутствие крахмалосодержащих продуктов.

Качественное определение наполнителя в п/ф из котлетной массы проводят когда при органолептической оценке обнаружен привкус каш или картофеля.

2. От пробы берут навеску массой 5 г в коническую колбу вместимостью 250см, приливают 100 см³ дистиллированной воды, доводят смесь до кипения и оставляют для отстаивания. В пробирку

вносят 1 см³ отстоявшейся жидкости, добавляют 10 см³ дистиллированной воды 2-3 капли раствора Люголя. Интенсивно-синий, переходящий при избытке раствора Люголя в зеленый свидетельствует о наличии хлеба; синеватый, переходящий при избытке раствора Люголя в грязноватый зеленовато-желтый, -о присутствии каши, а лиловый - картофеля.

3. Выводы по результатам проверки полуфабрикатов на присутствие наполнителей.

4. Ответить на вопросы теста.

1. Перечислите физико-химические показатели качества п/ф мясных рубленых:

2. Укажите, как готовят пробу для лабораторного исследования.

а) из 4 шт. п/ф или готовых изделий при массе 75 г и более;

в) из 6 шт. при массе 50 г; в) из 8 шт. п/ф или готовых изделий при массе 60 г.

3. Перечислите порядок подготовки пробы п/ф и готовой продукции.

4. Продолжите предложение. Качественное определение наполнителя в п/ф из котлетной массы проводят когда при органолептической оценке обнаружен ...

5. Укажите соответствие окраски и присутствие наполнителя в котлетах при применении взаимодействия раствора Люголя и наполнителя.

1) синий;	а) наличие хлеба;
2) интенсивно-синий, переходящий в зеленый;	б) присутствие каши;
3) синеватый, переходящий в грязноватый зеленовато-желтый;	в) присутствие крахмалосодержащих продуктов;
4) лиловый.	г) наличие картофеля.

Контроль качества и безопасность подготовленной домашней птицы и полуфабрикатов из нее.

Материальное обеспечение:

Реактивы: ,2%-ный спиртовой раствор бензидина; 1%-ный раствор H₂O₂; дистиллированная вода; фильтровальная бумага.

Аппаратура, материалы: колба на 50 мл; пробирка; капельница, мясорубка.

Задание:

1. Провести органолептическую оценку качества тушки птицы.
Заполните таблицу органолептической оценки качества.
2. Определение свежести мяса птицы.

Порядок выполнения работы

1. Организовать рабочее место.
2. Провести органолептическую оценку качества тушки птицы\
3. Заполните таблицу органолептической оценки качества.
4. **Определение свежести мяса птицы.**

Ход работы

Органолептическая оценка качества.

Таблица № 1 Органолептическая оценка качества

Показатели качества	По ГОСТ	Фактически

Исследование полуфабрикатов из кур и цыплят

В настоящее время централизованно выпускают только полуфабрикаты из кур и цыплят. В ассортимент полуфабрикатов входят разделанные тушки кур и цыплят, филе натуральное из кур; филе панированное из кур; окорочка из кур, потроха, суповой набор из кур, котлеты рубленые из кур, кости. Причем филе натуральное, филе панированное, окорочка, котлеты рубленые и суповой набор вырабатываются только из кур.

Соблюдение массы штучных и расфасованных полуфабрикатов производят взвешиванием не более 2 % общего количества партии, но не менее 10 шт., взятых из разных ящиков с точностью до ± 2 г. Расфасовка, упаковка, маркировка и транспортировка, приемка и методы исследования полуфабрикатов производятся в соответствии с МРТУ 28/1 - 1967. Отклонение массы одного изделия от установленного для полуфабрикатов из кур и цыплят (филе натуральное, филе панированное и котлеты) допускается в пределах ± 3 %.

При бракераже полуфабрикатов прежде всего обращают внимание на внешний вид. Поверхность кусков должна быть чистой, без остатков пеньков, пуха, перьев, без разрывов кожи. Кости должны быть целые не раздробленные, внутренняя полость – хорошо зачищена от остатков внутренностей. Ножки должны быть обрублены по пяточный сустав, шея удалена; при нарубании тушек на порции позвоночник

оставляют или удаляют. У кур концы крылышек отрубают, у цыплят оставляют. Запах, цвет должны свидетельствовать о свежести полуфабрикатов. При сомнительном заключении полуфабрикаты исследуют в лаборатории.

Определение свежести мяса птицы. В основе метода лежит реакция фермента пероксидазы с бензидином.

Техника определения. Сначала нужно приготовить водную вытяжку. Для этого выбирают кусочек мяса птицы без жира и соединительной ткани и измельчают на мясорубке. В колбу на 50 мл с 20 мл бидистиллята переносят 5 г фарша и оставляют на 15 мин, каждые 5 мин взбалтывая. Затем фильтруют через бумажный фильтр и получают водную вытяжку. В пробирку наливают 2 мл водной вытяжки, прибавляют 5 капель 0,2 %-ного спиртового раствора бензидина и взбалтывают. Добавляют 2 капли 1 %-ного раствора H_2O_2 . Если мясо свежее, то через 1—2 мин появляется сине-зеленое окрашивание, постепенно переходящее в темно-коричневое. Если вытяжка не окрашивается или окраска появляется спустя 3 мин, то мясо подозрительной свежести.

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, заполненная таблица, вывод

Тема 01.01.02 Эксплуатация технологического оборудования для обработки сырья и приготовления полуфабрикатов

Практическое занятие № 1

Изучение устройства, принципа действия, правил безопасной эксплуатации и технических характеристик универсальных приводов.

Цель работы:

1. Изучение конструкции универсальных приводов общего специализированного назначения.
2. Приобретение навыков эксплуатации универсальных приводов.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

правильно эксплуатировать универсальные приводы

Формируемая компетенция:

ПК.1.1 Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

ПК.1.2 Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

ПК.1.3 Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.

Материальное обеспечение:

универсальный привод ПП, действующий образец этого или другого привода (редуктор в разрезе); любой универсальный специализированный привод или привод общего назначения ПУ-0,6, любой из малогабаритных универсальных приводов УММ-ПС ИЛИ УММ-ПР, сменные механизмы; универсальная кухонная машина УКМ.

Задание

1. Изучите конструкцию универсального привода
2. Подготовьте привод ПП к работе.
3. Изучите конструкцию универсальных габаритных приводов УММ-ПС или УММ ПР.
4. Подготовьте малогабаритный универсальный привод к работе.
5. Изучите конструкцию универсальной кухонной машины УКМ.

Порядок выполнения работы:

1. Изучите конструкцию универсального привода П П.

Универсальный привод общего назначения предназначен для приведения в действие поочередно подключаемых к нему механизмов для обработки различных продуктов.

На недействующем образце привода (редукторе в разрезе) изучите

устройство двухступенчатого редуктора. Найдите входной (он же вал электродвигателя), промежуточный и выходной (он же приводной) валы

редуктора. Пара зубчатых колес, получающая движение от двигателя, называется первой ступенью редуктора, а пара зубчатых колес, получающая движение от первой ступени, называется второй ступенью редуктора.

Посмотрите, как передается движение от входного вала через первую и вторую ступени редуктора к приводному валу. Приводной вал имеет фигурное отверстие, в которое заходит квадрат хвостовика сменных механизмов. Вал, выходящий из редуктора, уплотняется манжетой. Проверните вручную вал электродвигателя и проследите за передачей движения от электродвигателя к приводному валу.

Корпус привода имеет выступающую – цилиндрическую горловину для установки и закрепления в ней хвостовиков сменных механизмов. Посмотрите, как выполнено устройство для фиксации хвостовиков сменных механизмов: в горловине привода на оси имеется эксцентриковый зажим с рукояткой. Найдите на корпусе редуктора пробки, закрывающие отверстия (верхнее служит для заправки редуктора маслом, нижнее – для слива отработанного масла). Подставка привода снабжена столом для установки тары для сбора готового продукта. Стол фиксируется на вваренных в стойку пальцах без каких-либо специальных инструментов или винтов. Уровень стола можно регулировать, что обеспечивает удобство обслуживания привода.

2. Подготовьте привод П-П к работе. Укрепите на приводе сменный механизм – мясорубку ММП-П-1 для чего вставьте цилиндрический хвостовик корпуса мясорубки в горловину привода и закрепите поворотом рукоятки. Установите стол на нужный уровень с учетом высоты тары. Включите привод в работу на 30...40 с и проверьте исправность на холостом ходу. *Запомните*, что пуск и выключение привода при загруженном сменном

механизме вызывают усиленный износ контактов выключателя и перегрузку электродвигателя, поэтому загрузку сменных механизмов, как правило, производят на ходу. Проверку и осмотр рабочего механизма можно проводить только при выключенном приводе после полной его остановки. Выключите универсальный привод, и после полной остановки электродвигателя снимите сменный механизм. После работы протрите привод чистой, мягкой и слегка влажной тканью. При сильном загрязнении окрашенные поверхности промойте теплой мыльной водой, затем чистой водой и насухо протрите.

3. Изучите конструкцию универсальных габаритных

приводов УММ-ПС или УММ ПР.

Универсальные приводы состоят из электродвигателя постоянного или переменного тока: мощностью соответственно 0,6 и 0,45 кВт, червячного

редуктора и комплекта сменных механизмов.

Уясните на недействующем приводе устройство редуктора. Для этого отвинтите винты и снимите передний фланец и заднюю крышку редуктора.

Рассмотрите конструкцию червячной передачи, состоящей из червяка и входящего в зацепление с ним червячного колеса. Червяк насажен на вал двигателя, а червячное колесо закреплено на приводном валу, Конец приводного вала с пазом помещается в горловине привода и служит для приведения в действие сменных механизмов.

Найдите на корпусе редуктора отверстия для смазки, закрытые пробками, и прибор включения на корпусе привода. Обратите внимание на способ крепления привода к производственному столу или вертикальной стене. Установите крышку и фланец редуктора на место и закрепите их винтами. Ознакомьтесь с креплением в горловине привода сменных механизмов.

4. Подготовьте малогабаритный универсальный привод к работе. Закрепите в горловине привода мясорубку. Включите универсальный привод и проверьте, вращается ли рабочий вал сменного механизма, а следовательно, и приводной вал редуктора в направлении, указанном стрелкой.

Выключите универсальный привод и после полной его остановки отсоедините сменный механизм.

Изучите конструкцию универсальной кухонной машины УКМ.

По

конструкции привод УКМ аналогичен приводу ПП. Отличие привода УКМ

в

том,

что он выпускается нескольких модификаций с двухскоростным электродвигателем мощностью 1,1/1,5 кВт: УКМ1 УКМ-0,1; УКМ-0,2; УКМ-0,3; УКМ-0,6; УКМ-0,7; УКМ-0,8; УКМ-0,9. Привод комплектуется следующими сменными механизмами: мясорубкой ММ производительностью 180 кг/ч, взбивалкой ВМ производительностью 50 кг/ч (при замесе жидкого теста), протирачно - резательным механизмом МО производительностью 350 кг/ч (при нарезке брусочками), просеивателем МП производительностью 300 кг/ч, рыхлителем мяса МР производительностью 1500 шт./ч, механизмом для нарезки мяса на бефстроганов МБ производительностью 100 кг/ч, механизмом для дробления орехов МД производительностью 40 кг/ч, механизмом для измельчения сухарей и специй ММ

производительностью 15 кг/ч (для сухарей) и подставкой П. Если кабинет оснащен другими универсальными приводами, то их изучение следует проводить в предложенном порядке.

Контрольные вопросы

1. Каково назначение универсальных приводов к почему они получили такое название?
2. Какого типа редуктор применяется в универсальном приводе П-П?
3. Как устроен редуктор универсального привода П-П?
4. Какого типа редуктор применяется в универсальных приводах типа УММ?
5. Как устроен редуктор универсальных приводов типа УММ?
6. Как устроены механизмы для фиксации сменных механизмов в универсальных приводах П-П и УММ?
7. Перечислите марки универсальных приводов и определите их Назначение.
8. Какими сменными механизмами комплектуются универсальные приводы?
9. В чем отличительная особенность универсальной кухонной машины типа УММ?

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, заполненная таблица, вывод

Практическое занятие № 2

Изучение устройства, принципа действия, правил безопасной эксплуатации и технических характеристик машин для измельчения мяса.

Цель работы:

1. Изучение конструкции машин и механизмов
2. Приобретение навыков эксплуатации.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

безопасно эксплуатировать машины для измельчения мяса

Формируемая компетенция:

ПК.1.1 Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

ПК.1.2 Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

ПК.1.3 Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.

Материальное обеспечение:

Мясорубка, МС 2-70

Задание

1. Изучите конструкцию мясорубки на примере любой модели.
2. Подготовьте мясорубку для получения крупной рубки.

Порядок выполнения работы

1.Изучите конструкцию мясорубки на примере любой модели. Рабочими инструментами ее являются вращающийся шнек с ножами и неподвижные ножевые решетки. При сборке в определенном порядке ножей и решеток образуются режущие пары.

Качество получаемого фарша зависит от остроты режущих кромок ножен и от плотности прилегания режущих пар. Последнее достигается за счет заточки ножей и решеток на чугунных плитах-притирах. Затачиваются у ножей боковые грани, расположенные перпендикулярно к решеткам.

Проверьте рабочее состояние режущих пар. Для этого положите нож на ножевую решетку и посмотрите на просвет - если между ними есть зазоры, то качество фарша будет плохим.

При сборке мясорубки ножи надеваются па стальной палец, шнека и вращаются вместе с ним, так как профиль его пальца соответствует профилю центрального отверстия ножа, а ножевые решетки удерживаются неподвижно шпонкой, укрепленной на внутренней стороне камеры.

Обратите внимание на конструкцию шнека. Винтовая линия его имеет убывающий шаг, что способствует не только продвижению продукта вдоль камеры, но и созданию давления, необходимого для проталкивания продукта через решетки

Рассмотрите конструкцию рабочей камеры. Она выполнена в виде

пустотелого цилиндра, имеющего внутри ребра, которые препятствуют

проворачиванию продукта. На загрузочной воронке должно быть предохранительное кольцо, без которого нельзя начинать эксплуатацию мясорубки. Возможные варианты набора ножей и решеток показаны на с.80 (рис 7.2) учебника. Об особенностях различных конструкции мясорубок прочтите на с. 81 учебника. Там же ознакомьтесь с рисунками, на которых представлены мясорубки, выпускаемые серийно.

2.Подготовьте мясорубку для получения крупной рубки.

Укрепите корпус мясорубки в гнезде привода, на корпус установите загрузочную воронку. Шнек перед сборкой смажьте пищевым

несоленным жиром. Вставьте шнек в корпус, на палец его наденьте ножи и решетки в следующем порядке: подрезную решетку, двухсторонний нож, ножевую решетку с крупными отверстиями и два упорных кольца. Ножи необходимо установить так, чтобы их режущие кромки были направлены в сторону вращения шнека (против часовой стрелки). Чтобы не произошло заклинивание решеток, нужно совместить отверстие в ножевой решетке со шпонкой, находящейся на внутренней поверхности корпуса. Нажимную гайку вначале завинтите до упора, а потом ослабьте на 1/2 оборота. Включите машину и проверьте исправность ее на холостом ходу.

Подготовьте мясо: освободите его от костей, сухожилий, промойте и нарежьте из него несколько порционных кусков для пропуска через рыхлитель. Остальное мясо нарежьте на куски по 100-150 г. Белый хлеб замочите в воде

Включите привод мясорубки и затягивайте нажимную гайку до тех пор, пока шум в редукторе не начнет усиливаться. Проверьте исправность машины на холостом ходу в течение 30... 40 с, затем выключите привод. Подставьте подразгрузочное отверстие лоток, включите привод мясорубки и пропускайте подготовленное мясо через мясорубку. При работе мясорубки соблюдайте правила техники безопасности: проталкивайте мясо пестиком и не опускайте руки в корпус мясорубки. Вращающийся шнек, захватывая куски мяса, подает их к режущим парам. Мясо подходит к подрезной решетке сплошной массой, продавливается и срезается вращающимся ножом. Степень измельчения мяса зависит от количества режущих пар, установленных при сборке мясорубки.

Выключите машину. Отвинтите нажимную гайку, выньте два упорных кольца и соберите мясорубку для получения средней рубки (котлетной массы). Для этого установите второй двухсторонний нож, ножевую решетку с мелкими отверстиями, упорное кольцо и завинтите нажимную гайку. Полученный фарш соедините с замоченным хлебом и проведите вторичное измельчение. По окончании работы выключите двигатель, разберите мясорубку и промойте все ее части горячей водой с содой, затем просушите и смажьте режущие кромки ножей пищевым несоленным жиром (для предохранения от коррозии).

Контрольные вопросы

1. Какова последовательность сборки рабочих инструментов мясорубки для изготовления котлетной массы?
2. От чего зависит качество фарша, пропущенного через мясорубку?
3. Какие приспособления в мясорубке обеспечивают технику безопасности?

4. Как определяется плотность прилегания режущих пар в мясорубках?

5. За счет чего обеспечивается проталкивание фарша через решетки мясорубках?

6. От чего зависит производительность мясорубок?

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, заполненная таблица, вывод

Практическое занятие № 3

Изучение устройства, принципа действия, правил безопасной эксплуатации и технических характеристик машин и механизмов для рыхления и нарезки мяса.

Цель работы:

1. Изучение конструкции машин и механизмов
2. Приобретение навыков эксплуатации.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

правильно и безопасно эксплуатировать машины и механизмы для рыхления и нарезки мяса.

Формируемая компетенция:

ПК.1.1 Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

Материальное обеспечение:

Машина для рыхления мяса МРМ-15, МС 19-1400

Задание

1. Изучите конструкцию машины.
2. Подготовьте машину к работе.

Порядок выполнения работы

1. Изучите конструкцию рыхлителя мяса МРМ-15

Отверните винты, снимите кожух и выньте каретку, которая служит для крепления рабочих инструментов рыхлителя. Рабочими инструментами являются дисковые ножи-фрезы, насаженные на два параллельных валика и вращающиеся навстречу друг другу.

Каретка состоит из двух половин, соединенных между собой петлями и защелками. Поверните одну половину каретки относительно другой на 90°. При этом их штифты выйдут из сцепления со щеками и каретка распадется на две части. Затем выньте две гребенки, которые устанавливаются для предотвращения наматывания кусков мяса на рабочие инструменты (см. рис. 7.3. на с.83 учебника).

2. Подготовьте рыхлитель мяса к работе. Для этого установите хвостовик рыхлителя в гнездо привода и закрепите, Соберите машину. Сначала установите гребенки на половинах каретки, затем возьмите в

каждую руку по половине каретки, держась за верхние стяжки, и половину, имеющую пазы на щеках, установите перпендикулярно второй половине. Заведите штифты петель в пазы, соедините половины, поворачивая их навстречу одна другой, и зафиксируйте это положение чашечками. Установите каретку в корпусе сменного механизма и, поворачивая фрезы, добейтесь соединения полумуфт и закрепите его винтами. Включите привод на 30...40 с и проверьте работу механизма на холостом ходу.

Поставьте под разгрузочное отверстие лоток, включите привод и опустите в загрузочную воронку порционные куски мяса. Они захватываются вращающимися ножами-фрезами, зубья которых наносят на них частую неглубокую насечку, разрезая сухожилия. Это предотвращает деформирование кусков мяса при тепловой обработке и увеличивает их поверхность. По окончании работы разберите, части его промойте горячей водой с содой и протрите сухой тканью.

Контрольные вопросы

1. Какой ручной труд заменяет рыхлитель мяса и в чем преимущество этого механизированного процесса перед ручным трудом?

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, заполненная таблица, вывод

Практическое занятие № 4

Изучение устройства, принципа действия, правил безопасной эксплуатации и технических характеристик машины для формовки котлет и биточков.

Цель работы:

1. Изучение конструкции машин и механизмов
2. Приобретение навыков эксплуатации.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

правильно и безопасно эксплуатировать машины для формовки котлет и биточков.

Формируемая компетенция:

ПК.1.1 Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

ПК.1.2 Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

ПК.1.3 Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.

Материальное обеспечение:

Котлетоформовочная машина МФК-2240

Задание

1. Изучите конструкцию котлетоформовочной машины.
2. Подготовьте котлетоформовочную машину к работе.

Порядок выполнения работы

1. Изучите конструкцию котлетоформовочной машины.

Произведите частичную разборку ее в следующей последовательности: выньте лопасть из бункера, затем снимите загрузочный бункер, бункер для панировки и сбрасыватель. Отвинтите регулировочную гайку и снимите формующий стол.

Рабочими инструментами машины являются поршни и формующие диски. Один диск используется для формовки „ котлет, другой - для формовки биточков

Поршни совершают возвратно-поступательное движение (вверх и вниз). Вверх поршни перемешаются посредством кулачка, вниз – посредством пружины. Обратите внимание на форму кулачка и изучите механизм регулировки массы изделий. Опускание поршней под действием пружины происходит до тех пор, пока пальцы, прикрепленные к нижней стороне поршней, не упрутся в ограничительную планку.

Планку можно перемещать вверх и вниз специальным регулировочным винтом, изменяя тем самым массу изделия в пределах от 50 до 75 г.

Для более глубокого изучения конструкции машины рассмотрите рис.7.9с.92 учебника. На рисунке виден весь механизм регулирования массы изделий.

2. Подготовьте котлетоформовочную машину к работе.

Смажьте рабочую поверхность кулачка пищевым жиром и соберите машину, установив формующий диск с круглыми отверстиями. Включите машину и проверьте ее на холостом ходу в течение 30...40 с. Заполните большой бункер овощной котлетной массой, малый - панировкой.

Подготовьте лоток для укладки биточков, посыпав его панировочными сухарями

Включите двигатель и наблюдайте за процессом дозирования биточков.

Формующий стол, вращаясь со скоростью 14 об/мин, подводит цилиндры с поршнями последовательно под бункер с панировочными сухарями, затем под бункер с котлетной массой и к сбрасывателю. При подходе отверстия в столе к бункерам поршень опускается, и

образовавшееся над ним свободное пространство последовательно заполняется панировкой и котлетной массой; слой панировки имеет высоту 1,5 мм

При дальнейшем вращении стола цилиндры перемещаются к сбрасывателю и одновременно происходит поднятие поршня, в результате чего изделие оказывается на поверхности стола, откуда передвигается сбрасывателем на разгрузочный лоток.

После изготовления трех биточков выключите машину и взвесьте их. Изменяя положение регулировочного винта, установите массу изделий, равную 50 г, и проведите их пробные взвешивания. Затем включите электродвигатель. Биточки массой 50 г снимайте лопаточкой с разгрузочного лотка и укладывайте нелакированной стороной на подготовленный лоток.

После окончания работы, выключите электродвигатель. Разберите машину, промойте детали горячей водой и протрите их сухой тканью. Поршни, а также отверстия в столе смажьте пищевым несоленым жиром и соберите машину.

Контрольные вопросы

1. Как регулируется масса котлет в котлетоформовочной машине?
2. Каким образом осуществляется панирование изделий в котлетоформовочной машине?
3. За счет чего поршни перемешаются вверх и вниз?
4. Каким образом обеспечивается техника безопасности в котлетоформовочной машине?

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, заполненная таблица, вывод

Практическое занятие № 5

Изучение устройства, принципа действия, правил безопасной эксплуатации и технических характеристик машины для очистки рыбы.

Цель работы:

1. Изучение конструкции машин и механизмов
2. Приобретение навыков безопасной эксплуатации.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

правильно и безопасно эксплуатировать машины для очистки рыбы.

Формируемая компетенция:

ПК.1.2 Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

Материальное обеспечение:

Рыбоочистительная машина РО-1М

Задание

1. Изучите конструкцию машины.
2. Подготовьте машину к работе.

Порядок выполнения работы

1. Рассмотрите конструкцию рыбоочистительной машины РО-1М.

Вывинтите скребок. На его поверхности имеются спиральные зубья для удаления чешуи. Обратите внимание на конусообразной конец скребка, предназначенный для очистки чешуи в труднодоступных местах - у жабр и плавников. Сверху скребок закрывается кожухом, предотвращающим разбрасывание чешуи. Для электробезопасности крепление гибкого вала к приводу и скребку осуществляется посредством текстолитовых хвостовиков и втулок. Найдите их в учебнике на с. 88 (рис. 7.6).

2. Подготовьте машину к работе.

Прикрепите с помощью кронштейна двигатель машины к столу. Один палец гибкого вала вставьте во втулку вала электродвигателя и затяните гайкой, другой палец гибкого вала вставьте во втулку скребка и тоже закрепите гайкой. Подготовьте рыбу и положите ее на разделочную доску.

Включите электродвигатель.левой рукой держите рыбу за хвостовой плавник, а правой перемещайте скребок от хвостового плавника к голове слегка прижимая его к тушке. По окончании работы скребок промойте в горячей воде при включенном электродвигателе, затем, выключив электродвигатель, разберите скребок, просушите и смажьте пищевым несоленым жиром.

Контрольные вопросы

1. Для каких видов рыб используются рыбоочистительные машины?
2. Как очищаются труднодоступные места рыбы?

Форма предоставления результата

Отчет о проделанной работе, заполненная таблица, вывод

Практическое занятие № 6

Изучение устройства и принципа действия компрессоров, конденсаторов, испарителей различных марок.

Цель работы:

1. Изучить назначение основных частей компрессионной холодильной машины: компрессора, конденсатора, испарителя, терморегулирующего вентиля.
2. Изучить назначение и область применения холодильных агрегатов.
3. Приобретение навыков безопасной эксплуатации

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

правильно разбираться в схеме работы компрессионной холодильной машины и холодильного агрегата

Формируемая компетенция:

ПК.1.1 Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

ПК.1.2 Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

ПК.1.3 Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.

Материальное обеспечение:

компрессоры (в разрезе или их модели), образцы различных видов конденсаторов и испарителей, образец холодильного агрегата типа ВС.

Порядок проведения работы:

Задание:

1. Изучите по принципиальной схеме компрессионной холодильной машины нахождение и назначение компрессора.
2. Изучите устройство и работу холодильного агрегата.

Порядок выполнения работы:

Задание №1

Изучите по принципиальной схеме компрессионной холодильной машины нахождение и назначение компрессора. Рассмотрите различные виды компрессоров: открытый, герметичный, ротационный. Найдите всасывающий и нагнетательный трубопроводы. Определите расположение электродвигателя.

Изучите по принципиальной схеме расположение и назначение испарителей. Рассмотрите различные виды испарителей: для охлаждения воздуха; для охлаждения рассола или воды. Определите, откуда в испаритель поступает жидкий хладон и откуда начинается всасывающая линия компрессора.

Найдите на принципиальной схеме расположение конденсатора и изучите его назначение. Рассмотрите конденсаторы с воздушным и

водяным охлаждением. Установите, как охлаждается конденсатор бытового холодильника.

Определите на принципиальной схеме местоположение ТРВ и изучите его назначение. На рисунке холодильной машины найдите место крепления ТРВ и термобаллона; вспомните назначение трубопроводов.

Аналогичным образом рассмотрите назначение других приборов автоматики: терморегуляторов; реле давления, датчиков реле температуры и др.

Контрольные вопросы:

1. Каково назначение компрессоров?
2. Каким образом получает движение коленчатый вал в компрессорах различных марок?
3. Какой процесс происходит в испарителе?
4. Какой процесс происходит в конденсаторе?
5. Какого типа конденсаторы применяются в небольших холодильных машинах?
6. Какой тип конденсатора применяется в больших холодильных машинах?
7. Каково назначение ТРВ?
8. На каких трубопроводах крепится прибор ТРВ и его термобаллон?

Задание №2

Изучите устройство и работу холодильного агрегата типа ВС. Найдите компрессор с всасывающим и нагнетательным, запорными вентилями. К нагнетательному вентилю крепится нагнетательная трубка, которая соединяет компрессор с конденсатором. Осмотрите конденсатор воздушного охлаждения, через оребренные змеевики которого лопасти вентилятора прогоняют воздух. Ресивер с запорным жидкостным вентилем и фильтром размещаются рядом с компрессором. От ресивера отходит жидкостная трубка к испарителю. Найдите прибор ТРВ, установленный перед испарителем и его термобаллон, который укреплен на всасывающем трубопроводе. От испарителя к компрессору подходит всасывающая трубка. При длительной работе всасывающая трубка покрывается инеем.

Контрольные вопросы:

1. Где находится компрессор холодильной машины?
2. Какого типа конденсатор установлен в агрегате типа ВС?
3. От чего зависит холодопроизводительность агрегата?
4. Какие агрегаты используются для охлаждения камер?
5. Как расшифровать марку агрегатов типа ВС-500-1?

Форма предоставления результата:

Отчет о проделанной работе по плану в конспекте, заполненная таблица, схема, рисунок внешнего вида, выводы.

Практическое занятие № 7**Изучение устройства и принципа действия холодильных камер.****Цель работы:**

1. Изучение конструкции холодильной камеры.
2. Приобретение навыков по безопасной эксплуатации.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

правильно разбираться в схеме работы холодильных камер

Формируемая компетенция:

ПК.1.1 Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

ПК.1.2 Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

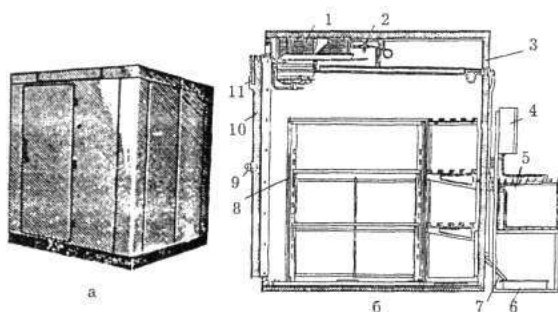
ПК.1.3 Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.

Материальное обеспечение: методические рекомендации по выполнению, холодильная камера

Порядок выполнения работы***Задание***

1. Изучите конструкции холодильной камеры, используя плакаты, техническую документацию.

Изучите устройство холодильной камеры. Камера КХС-6 (рис.) имеет одно отделение. Камеру КХС-12 промышленность выпускает в двух вариантах: с двумя одинаковыми отделениями, разделенными глухой перегородкой (каждое отделение имеет свою дверь), и с одним отделением (без перегородки) и одной дверью. Испарители, охлаждающие камеры, располагают по обеим сторонам камеры или в середине ее. Камера КХС-18Б состоит из двух отделений, разделенных глухой перегородкой, и у каждого отделения своя дверь.



а — общий вид; б — разрез; 1 — воздухоохладитель; 2 — терморегулирующий вентиль; 3 — панель ограждения; 4 — шкаф электрооборудования; 5 — холодильный агрегат; 6 — сосуд для сбора талой воды; 7 — трубка для отвода талой воды; 8 — стеллаж для продуктов; 9 — замок двери; 10 — дверь; 11 — пульт управления

Камеры оборудованы стеллажами с решетчатыми съемными полками для размещения мелких продуктов, вешалами для мясных туш и напольными решетками для размещения продуктов в таре. Каждая камера охлаждается отдельно стоящим компрессорно-конденсаторным агрегатом. Испарители холодильной машины размещают в камере над полками. Под испарителями устанавливают поддоны для сбора конденсата.

Найдите в холодильной камере испаритель, морозильное отделение, автоматическое температурное реле, в котором регулируется температурный режим камеры.

Определите, в какой части камеры находится машинное отделение. Рассмотрите холодильный агрегат и определите его тип.

Контрольные вопросы

1. Каково назначение сборных холодильных камер?
2. Какой способ охлаждения внутреннего объема сборных холодильных камер?
3. Как устроены панели сборных холодильных камер?

Форма предоставления результата: Отчет о проделанной работе по плану в конспекте, заполненная таблица, схема, рисунок внешнего вида, выводы.

Практическое занятие № 8

Изучение устройства и принципа действия холодильных шкафов.

Цель работы:

1. Изучение конструкции холодильного шкафа.

2. Приобретение навыков по безопасной эксплуатации.

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

правильно разбираться в схеме работы холодильных шкафов

Формируемая компетенция:

ПК.1.1 Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

ПК.1.2 Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

ПК.1.3 Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.

Материальное обеспечение: методические рекомендации по выполнению, холодильный шкаф.

Порядок выполнения работы

Задание

1. Изучите конструкции холодильного шкафа, используя плакаты, техническую документацию.

Изучите устройство холодильного шкафа. Шкаф имеет бескаркасную конструкцию и состоит из нескольких панелей. Каждая панель имеет две стенки, между которыми находится слой теплоизоляции. Панели соединяются между собой болтами, причем места стыковки промазываются специальной мастикой. Откройте дверцу охлаждаемого отделения и определитель, из какого металла выполнены внутренние стенки.

Найдите в охлаждаемой камере испаритель, морозильное отделение (если оно есть), автоматическое температурное реле, в котором регулируется температурный режим шкафа, и место подсоединения термобаллона ТРВ.

Определите, в какой части шкафа находится машинное отделение. Откройте щиток, закрывающий отделение, осмотрите холодильный агрегат и определите его тип. Рядом с агрегатом расположено реле времени оттаивания, которое периодически выключают агрегат и включают для оттаивания «снеговой шубы» испарителя.

Контрольные вопросы:

1. Каким прибором автоматики регулируется температурный режим в холодильном шкафу?
2. Почему в охлаждаемое отделение нельзя вносить горячие и теплые продукты?
3. Какова зависимость температуры внутри охлаждаемого отделения от толщины слоя инея на испарителе?

4. Почему испаритель размещается в верхней части охлаждаемого отделения?

5. Почему нельзя соскребать «снеговую шубу» с испарителя?

6. Как осуществляется оттаивание испарителей в холодильных шкафах?

Форма предоставления результата: Отчет о проделанной работе по плану в конспекте, заполненная таблица, схема, рисунок внешнего вида, вывод