

Государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Кунгурский колледж агротехнологий и управления»



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ  
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

по профессиональному модулю

**ПМ 04.ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО  
ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ**

**по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из  
растительного сырья  
базовой подготовки**

2023 г.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании методической  
комиссии землеустроительных и  
экономических дисциплин  
Протокол № 1  
от 28.08.2023 г.

Председатель МК

 А.Б.Бородина

Утверждаю

заместитель директора

 Л.И.Петрова

Методические рекомендации для выполнения практических работ по профессиональному модулю ПМ 04 Обеспечение деятельности структурного подразделения на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) по 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья среднего профессионального образования (далее – СПО) утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2022 г. N 341

Организация-разработчик: **государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кунгурский колледж агротехнологий и управления»**

Составитель:

Приймак Екатерина Тарасовна, преподаватель

## Содержание

Введение.....	7
Перечень практических работ по ПМ 06.01 .....	8
1. Практическая работа № 1 .....	10
2. Практическая работа № 2 .....	17
3. Практическая работа №3 .....	22
4. Практическая работа №4 .....	27
5. Практическая работа № 5 .....	32
6. Практическая работа № 6 .....	36
7. Практическая работа № 7 .....	38
8. Практическая работа №8 .....	40
9. Практическая работа №9 .....	46
10. Практическая работа № 10 .....	48
11. Практическая работа №11 .....	56
12. Практическая работа №12 .....	59
13. Практическая работа №13 .....	62
14. Практическая работа №14 .....	65
15. Практическая работа №15 .....	69
16. Практическая работа №16 .....	73
17. Практическая работа №17 .....	76
18. Практическая работа №18 .....	81
19. Практическая работа № 19... ..	84
20. Практическая работа №20 .....	89
21. Практическая работа № 21 .....	93
22. Практическая работа № 22 .....	98
23. Практическая работа №23 .....	104
24. Практическая работа № 24... ..	109
25. Практическая работа №25 .....	114
26. Практическая работа №26 .....	116

27. Практическая работа №27 .....	119
28. Практическая работа №28 .....	122
29. Практическая работа № 29 .....	126
30. Практическая работа № 30 .....	128
31. Практическая работа № 31 .....	131
Заключение... ..	136
Список рекомендуемой литературы.....	138
Приложения .....	139

## **Введение**

В методических указаниях по выполнению практических работ изложены: основное содержание, методика выполнения практических работ поэтапно.

Учтены и рекомендованы приложения, содержащие максимальную информацию по определённому виду работ, которые дополняют и расширяют методику анализа и усвоения материала. Описан поэтапный порядок проведения работ. Даны рекомендации по подбору исходных данных, порядку выполнения заданий.

Использование методических указаний позволит более рационально организовать учебный процесс, активизировать самостоятельную деятельность студентов, развивать творческую инициативу и ответственность за результат труда.

Методические указания составлены в соответствии с требованиями действующей программы профессионального модуля ПМ 04 Обеспечение деятельности структурного подразделения.

## Перечень практических работ по профессиональному модулю ПМ.06

### Организация работы структурного подразделения предприятий

#### общественного питания

Наименование тем	Номер и наименование работы
Тема 1.2. Оперативное планирование работы производства	Практическое занятие №1. Расчет численности потребителей, пользующихся услугами предприятия питания и пропускной способности зала Практическое занятие №2. Расчет выхода полуфабрикатов. Составление производственной программы заготовочных цехов Практическое занятие №3. Составление плана-меню предприятия: определение общего количества блюд, планируемых к выпуску; разбивка блюд по ассортименту; составление плана-меню с учетом типа предприятия, с указанием количества блюд каждого наименования Практическое занятие №4. Составление плана-меню скомплектованных рационов питания для различных контингентов, питающихся (индивидуальное задание) Практическое занятие 5. Расчет сырья по массе брутто и нетто для различных вариантов плана-меню Практическое занятие №6. Планирование работы производства.
Тема 2.1. Организация работ основных производственных цехов Тема 2.2. Организация труда персонала на производстве	Практическое занятие №7. Составление схем организации технологических процессов в заготовочных (специализированных, доготовочных) цехах предприятия. Организация рабочих мест в производственных помещениях. Практическое занятие №8. Расчет и подбор механического оборудования для цеха Практическое занятие №9. Расчет и подбор холодильного оборудования для цеха Практическое занятие №10. Расчет и подбор теплового оборудования для цеха Практическое занятие №11. Расчет полезной и общей площади цеха. Практическое занятие №12. Составление плана проектируемого предприятия. Практическое занятие №13. Составление графика выхода на работу. Практическое занятие №14. Организация работы основных производственных цехов.
Тема 3.1. Организация работы в бригадах /командах. Тема 3.2. Обучение персонала на рабочем месте.	Практическое занятие №15. Изучение типовых инструкций должностных обязанностей, типовых графиков работы, типовых таблиц учета рабочего времени.

	<p>Практическое занятие №16. Заполнение табеля учета рабочего времени (индивидуальное задание по цехам).</p> <p>Практическое занятие №17. Организация работы коллектива исполнителей. Анализ производственных ситуаций, возникающих в бригаде (команде, коллективе).</p> <p>Практическое занятие №18. Организация работы трудового коллектива.</p>
<p>Тема 4.1. Контроль за соблюдением работниками требований охраны труда.</p> <p>Тема 4.2. Контроль за обеспечением работниками требований безопасности готовой продукции производства.</p> <p>Тема 4.3. Контроль за качеством приготовления продукции производства.</p>	<p>Практическое занятие №19. Изучение нормативной и законодательной документации в области безопасности пищевых продуктов, процессов приготовления и готовой продукции производства.</p> <p>Практическое занятие №20. Проведение органолептической оценки качества готовых блюд и кулинарных изделий.</p> <p>Практическое занятие №21. Изучение Положения о расследованиях несчастного случаев и заполнение акта несчастного случая на производстве.</p> <p>Практическое занятие №22. Контроль и оценка результатов выполнения работ исполнителями.</p>
<p>Тема 5.1 Документирование управленческой деятельности.</p>	<p>Практическое занятие №23. Разработка оценочных заданий и нормативно-технологической документации.</p> <p>Практическое занятие №24. Документационное обеспечение управления.</p>
<p>Тема 6.1. Участие в планировании основных показателей производства.</p> <p>Тема 6.2. Ведение утвержденной учетно-отчетной документации.</p>	<p>Практическое занятие №25. Расчет экономических показателей структурного подразделения организации</p> <p>Практическое занятие №26. Определение динамики товарооборота в целом и по предприятию. Анализ степени выполнения плана товарооборота по составу, формам продажи, местам реализации.</p> <p>Практическое занятие №27. Оформление учетно-отчетной документации на предприятиях общественного питания</p> <p>Практическое занятие №28. Расчет выхода продукции в ассортименте</p> <p>Практическое занятие №29. Расчёт заработной платы различным категориям работников</p> <p>Практическое занятие №30. Оформление документации на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией</p> <p>Практическое занятие №31. Калькуляция свободных розничных цен на холодные закуски, бульоны, первые блюда, соусы, вторые блюда, гарниры, напитки, сладкие блюда, кондитерские изделия (индивидуальные задания)</p>

## **ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА**

на выполнение практических занятий № 1

**Тема:** Характеристика предприятий общественного питания.

**Наименование работы:** Расчет численности потребителей, пользующихся услугами предприятия питания и пропускной способности зала.

**Цель:** Закрепление теоретических знаний по теме. Развитие навыков самостоятельной работы с новым учебным материалом.

**Вырабатываемые умения и навыки:**

Научится использовать нормы обслуживания, коэффициент загрузки зала и коэффициент оборачиваемости одного посадочного места для определения численности посетителей ПОП в течении дня и количества реализуемых блюд.

**Норма времени: 2 часа**

**Материалы и оборудование:** учебная доска, раздаточный материал.

**Особые требования к ОТ и ТБ:** соблюдение инструкции по ТБ и ОТ.

**Литература:**

1. Мальгина С.Ю. Организация работы структурного подразделения предприятий общественного питания: учебник для студентов учреждений сред.проф.образования /С.Ю.Мальгина, Ю.Н.Плешкова. - М.: Издательский центр «Академия», 2016г – 320с.



2. Грибов.В.Д. Управление структурным подразделением организации +Приложение: тесты: учебник/В.Д.Грибов. – Москва: КНОРУС,2018. – 278 с. – (Среднее профессиональное образование).

### **Методические указания:**

1. Используйте приложение №1 и учебник при выполнении заданий.

### **Порядок выполнения работы:**

**Задание № 1. Расчет количества потребителей и блюд, реализуемых на предприятии общественного питания.**

Необходимо произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в кафе «Молочное» на 60 мест.

1. Количество потребителей может быть определено на основе:

- 1) графика загрузки зала;
- 2) оборачиваемости мест в течение дня.

#### ***Первый метод.***

При определении количества потребителей по графику загрузки зала основными данными для составления графика являются: режим работы предприятия, продолжительность приема пищи одним потребителем и процент загрузки зала по часам его работы. Количество потребителей, обслуживаемых за 1 ч работы предприятия определяется по формуле:

$$N_{чi} = \frac{P \times k \times x}{100\%}, \text{ где}$$

$N_{чi}$  - количество потребителей, обслуживаемых за 1 час;

$P$  – вместимость зала (количество мест);

$k$  – оборачиваемость места в зале в течение данного часа;

$x$  – загрузка зала в данный час, %.

Расчет количества потребителей, обслуживаемых в течении дня производится в таблице:

Часы работы	Оборачиваемость места за 1 ч., раз	Загрузка зала, %	Количество питающихся, чел.
-------------	------------------------------------	------------------	-----------------------------

11-12			
12-13			
13-14			
14-15			
15-16			
16-17			
17-18			
18-19			
19-20			
20-21			
21-22			
Итого за день			

Общее количество потребителей за день рассчитывается по формуле:

$$N_{д} = \sum_{i=1}^T N_{ci}$$

### ***Второй метод***

Количество потребителей за день с учетом оборачиваемости мест в зале определяется по формуле:

$$N_{д} = \frac{\phi \times \lambda \times P \times T}{100\%}, \text{ где}$$

$\phi$  — средняя оборачиваемость мест в зале в течении дня;

$\lambda$  — средняя загрузка зала, в %;

$P$  — количество мест на ПОП;

$T$  — время работы ПОП.

2. Общее количество блюд, реализуемых на ПОП определяется по формуле:

$$n = N_{д} \times m, \text{ где}$$

$m$  — коэффициент потребления блюд на данном ПОП.

### ***1. Первый метод***

Часы работы	Оборачиваемость места за 1 ч., раз	Загрузка зала, %	Количество питающихся, чел.
11-12	2	30	$\frac{60 \times 2 \times 30}{100\%} = 36$
12-13	2	60	$\frac{60 \times 2 \times 60}{100\%} = 72$
13-14	2	80	$\frac{60 \times 2 \times 80}{100\%} = 96$
14-15	2	50	$\frac{60 \times 2 \times 50}{100\%} = 60$
15-16	2	30	$\frac{60 \times 2 \times 30}{100\%} = 36$
16-17	2	20	$\frac{60 \times 2 \times 20}{100\%} = 24$
17-18	2	30	$\frac{60 \times 2 \times 50}{100\%} = 60$
18-19	2	50	$\frac{60 \times 2 \times 30}{100\%} = 36$
19-20	1,2	60	$\frac{60 \times 1,2 \times 60}{100\%} = 43$
20-21	1,2	60	$\frac{60 \times 2 \times 60}{100\%} = 43$
21-22	1,2	30	$\frac{60 \times 1,2 \times 30}{100\%} = 22$
Итого за день	1,78	45,45	528

Рассчитаем общее количество потребителей в кафе «Молочное» за день:

$$N_{\text{д}} = 36 + 72 + 96 + 60 + 36 + 24 + 60 + 36 + 43 + 43 + 22 = 528 \text{ человек.}$$

### ***Второй метод***

Если объем совокупности данных большой и представляет собой ряд распределения, то исчисляется взвешенная среднеарифметическая величина. Нам необходимо определить средневзвешиваемую оборачиваемость одного места и средневзвешиваемую загрузку зала за день.

Представим это в виде следующей формулы:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i w_i}{\sum w_i}$$

Средневзвешиваемая оборачиваемость одного места:

- $x_i$  — оборачиваемость места за 1 час;
- $w_i$  — количество часов работы ПОП;

$$\varphi = \frac{2 \times 8 + 1,2 \times 3}{11} = 1,78$$

Средневзвешиваемая загрузка зала за день:

- $x_i$  — загрузка зала, в %;
- $w_i$  — количество часов работы ПОП;

$$\lambda = \frac{30 \times 4 + 60 \times 3 + 80 \times 1 + 50 \times 2 + 20 \times 1}{11} = 45,45\%$$

Теперь рассчитаем количество потребителей за день используя средние показатели оборачиваемости и загрузки предприятия:

$$N_{д} = \frac{\varphi \times \lambda \times P \times T}{100\%} = \frac{1,78 \times 45,45 \times 11 \times 60}{100} = 534 \text{ человека.}$$

2. Рассчитаем общее количество блюд, реализуемых на ПОП:

$$n = N_{д} \times m = 528 \times 1,6 = 845 \text{ шт.}$$

### Варианты заданий

1. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в кондитерском кафе на 40 посадочных мест.
2. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в детском кафе на 50 посадочных мест.
3. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в кафе-автомате на 40 посадочных мест.
4. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в кафе-автомат (вендинг-кафе) на 20 посадочных мест.
5. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в городском ресторане на 120 посадочных мест.
6. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в ресторане при гостинице на 100 посадочных мест.
7. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в ресторане при аэровокзале на 80 посадочных мест.

8. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в ресторане при железнодорожном вокзале на 40 посадочных мест.
9. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в общедоступной столовой на 60 посадочных мест.
10. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в диетической столовой на 50 посадочных мест.
11. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в столовой при производственном предприятии на 80 посадочных мест.
12. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в закусочной на 40 посадочных мест.
13. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в шашлычной на 30 посадочных мест.
14. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в пивбаре на 40 посадочных мест.
15. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в закусочной (пирожковой) на 36 посадочных мест.
16. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в закусочной (пельменной) на 40 посадочных мест.
17. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в закусочной (чебуречной) на 30 посадочных мест.
18. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в городском ресторане на 100 посадочных мест.
19. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в ресторане при гостинице на 120 посадочных мест.
20. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в ресторане при аэровокзале на 100 посадочных мест.

21. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в ресторане при железнодорожном вокзале на 60 посадочных мест.
22. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд реализуемых в пивбаре на 50 посадочных мест.
23. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в кондитерском кафе на 50 посадочных мест.
24. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в детском кафе на 40 посадочных мест.
25. Произвести расчет количества потребителей и количества блюд, реализуемых в кафе-автомате на 50 посадочных мест.

### **Контрольные вопросы**

1. Какие особенности обслуживания на предприятиях общественного питания при производстве?
2. Особенности организации питания и обслуживания учащихся?
3. Особенности организации обслуживания гостей в ресторане?
4. Какие два метода определения количества посетителей ПОП вы знаете?

**Оформить работу подготовить к защите**

## **ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА**

на выполнение практических занятий № 2

**Тема:** Оперативное планирование работы производства.

**Наименование работы:** Расчет выхода полуфабрикатов. Составление производственной программы заготовочных цехов

**Цель:** Закрепление теоретических знаний по теме. Развитие навыков самостоятельной работы с новым учебным материалом.

**Вырабатываемые умения и навыки:** Научиться организовывать рабочие места в производственных цехах заготовочных предприятий; уметь рассчитать обработку сырья и полуфабрикатов.

**Норма времени:** 2 часа

**Материалы и оборудование:** учебная доска, раздаточный материал.

**Особые требования к ОТ и ТБ:** соблюдение инструкции по ТБ и ОТ.

**Литература:**

1. Мальгина С.Ю. Организация работы структурного подразделения предприятий общественного питания: учебник для студентов учреждений сред.проф.образования /С.Ю.Мальгина, Ю.Н.Плешкова. - М.: Издательский центр «Академия», 2016г – 320с.

2. Грибов.В.Д. Управление структурным подразделением организации +Приложение: тесты: учебник/В.Д.Грибов. – Москва: КНОРУС,2018. – 278 с. – (Среднее профессиональное образование).

**Методические указания:**

1. Используйте приложение и учебник при выполнении заданий.

## **Порядок выполнения работы:**

### **Теоретическая часть:**

Производство – это крупное подразделение, которое объединяет цеха. Цех – это обособленная в технологическом отношении часть предприятия, в котором протекает законченный процесс производства. Рабочее место - это часть предприятия, на которой процесс труда выполняется одним или группой работников, выполняющих определенные операции. Технологической линией называется участок производства, оснащенный необходимым оборудованием для определенного технологического процесса. Технологический процесс производства кулинарной продукции состоит из ряда стадий обработки продуктов, которые отличны по качественным особенностям. В полном объеме технологический процесс включает следующие стадии:

- Прием и хранение сырья;
- Производство полуфабрикатов;
- Производство готовой продукции;
- Реализация готовой продукции.

В общественном питании существуют предприятия, на которых технологический процесс осуществляется полностью, и предприятия со специализированными по стадиям технологическими процессами.

Заготовочными называются механизированные предприятия, предназначенные для централизованного выпуска полуфабрикатов, а также кулинарных и мучных кондитерских изделий.

Доготовочными называются предприятия, выпускающие полуфабрикаты высокой степени готовности и готовые охлажденные блюда.

Предприятия с полным циклом производства осуществляют обработку сырья, выпускают полуфабрикаты и готовую продукцию, а затем сами реализуют ее.



Крупные предприятия имеют цеховую структуру. Выделяют мясной, рыбный, овощной- это заготовочные цеха, горячий, холодный и кондитерский – доготовочные цеха.

Различают 5 основных групп помещений:

- Складская группа;
- Производственная группа (основные цеха, специализированные и вспомогательные);
- Торговая группа;
- Административно-бытовая группа;
- Техническая группа (прачечная, машинное отделение).

Разработаны требования к компоновке помещений: все группы помещений должны размещаться по ходу технологического процесса: вначале складские, производственные, затем торговые, административно-бытовые и технические помещения

### Задание № 1:

Составить схему технологических потоков сырья, полуфабрикатов.

### Задание № 2

Составить технологическую схему по производству полуфабрикатов на заготовочных предприятиях.

### Задание № 3

Сделать расчет выхода полуфабрикатов и отходов из овощей, нормы принимают по действующим сборникам рецептур блюд

Таблица 2.1 - Расчет отходов и выхода полуфабрикатов при механической обработке овощей (пример)

Наименование операций	Картофель				Морковь				Свекла			
	Вес брутто, кг	% отходов	Кол-во отходов, кг	Выход п/ф, кг	Вес брутто, кг	% отходов	Кол-во отходов, кг	Выход п/ф, кг	Вес брутто, кг	% отходов	Кол-во отходов, кг	Выход п/ф, кг
Для горячего	200	2	4	196	50	2	1.0	49		2		

<u>цеха</u> Механическая мойка												
Очистка	196	13	26	170	49.0	13	6.4	42.6		13		
Доочистка	170	10	17	153	42.6	5	2.1	40.5		5		
Итого		25	47	153		20	9.5	40.5		20		

Таблица 2.2 - Расчет отходов и выхода полуфабрикатов при ручной обработке овощей (пример)

Наименование овощей	Количество , кг	% отходов	Количество отходов, кг	Выход п/ф, кг
Капуста белокочанная	100	20	20	80
Лук репчатый	50	16	8	42

Контрольные вопросы:

1. Как классифицируют предприятия общественного питания по производственно-торговому признаку?
2. В чем принципиальные отличия заготовочных предприятий общественного питания от доготовочных?
3. Какие факторы учитываются при определении типа предприятия?

**Оформить работу подготовить к защите**

## **ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА**

на выполнение практических занятий № 3

**Тема Оперативное планирование работы производства.**

**Наименование работы:** Составление плана-меню предприятия: определение общего количества блюд, планируемых к выпуску; разбивка блюд по ассортименту; составление плана-меню с учетом типа предприятия, с указанием количества блюд каждого наименования.

**Цель:** Закрепление теоретических знаний по теме. Развитие навыков самостоятельной работы с новым учебным материалом.

**Вырабатываемые умения и навыки:** Научиться составлять план-меню; уметь рассчитать общее количество блюд, которые необходимо выдать и научиться составлять план-меню с учетом типа предприятия и качеством блюд каждого наименования.

**Норма времени: 2 часа**

**Материалы и оборудование:** учебная доска, раздаточный материал.

**Особые требования к ОТ и ТБ:** соблюдение инструкции по ТБ и ОТ.

**Литература:**

1. Мальгина С.Ю. Организация работы структурного подразделения предприятий общественного питания: учебник для студентов учреждений сред.проф.образования /С.Ю.Мальгина, Ю.Н.Плешкова. - М.: Издательский центр «Академия», 2016г – 320с.

2. Грибов В. Д. Управление структурным подразделением организации + Приложение: тесты: учебник / В. Д. Грибов. – Москва: КНОРУС, 2018. – 278 с. – (Среднее профессиональное образование).

### **Методические указания:**

1. Используйте приложение и учебник при выполнении заданий.

### **Порядок выполнения работы:**

#### **Задание № 1. Составление расчётного меню предприятия**

Расчётное меню представляет собой перечень наименований блюд с указанием выхода готового блюда и количества блюд. Оно составляется по действующим Сборникам рецептов блюд и кулинарных изделий (или другим нормативным документам) с учётом ассортиментного минимума для различных типов предприятий общественного питания, сезонности продуктов, разнообразия блюд по дням недели, приёмов тепловой обработки, особенностей вкусов местного населения.

В зависимости от типа предприятия, обслуживаемого контингента, принятых форм обслуживания меню может быть со свободным выбором блюд, комплексное, дневного рациона, диетическое, банкетное.

*Расчётное меню со свободным выбором блюд* может составляться на всех общедоступных предприятиях общественного питания (столовые, рестораны, кафе, закусочные и т.п.). Перечень блюд в меню записывается в строго определённом порядке с указанием номера рецептуры, наименования блюда, выхода основного продукта, гарнира, соуса и количества порций данного блюда.

*Меню скомплектованного питания* рекомендуется применять на предприятиях с постоянным контингентом потребителей: в домах отдыха, оздоровительных лагерях, санаториях и курортах, в столовых при промышленных предприятиях, в студенческих и школьных столовых, в дошкольных учреждениях.

*Расчётное меню дневного рациона* применяют в столовых с постоянным контингентом потребителей (при колледжах, интернатах,

санаториях, домах отдыха, больницах, туристических комплексах и т. п.). Питание в этом случае может быть трех- или четырехразовым.

*Расчетное диетическое меню* применяют на основе физиологических норм и с учетом особенностей лечебного питания. Меню может быть со свободным выбором блюд и комплексным.

*Расчетное меню детского питания* базируется на требованиях Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.1.2660 -10 к организации питания детей в дошкольных учреждениях, требованиях к составлению меню для организации питания детей разного возраста.

*Меню банкета* составляется в каждом конкретном случае при приеме заказа на банкет, с учетом вида банкета и пожеланий заказчика

Количество порций различных блюд в меню принимается из таблиц процентного соотношения различных групп блюд.

Сокращение количества наименований блюд, предусмотренных ассортиментным минимумом, не допускается. Ассортимент блюд и закусок может быть расширен за счёт включения в меню фирменных и сезонных блюд.

Примерный ассортимент выпускаемой и реализуемой продукции для предприятий общественного питания приведен в приложении.

Последовательность расположения закусок и блюд в меню приведены в Приложении.

### **Пояснение к работе:**

Пользуясь данными практической работы №3 и примером, приведенным ниже, выполнить задание данной практической работы.

*Пример*

Таблица 3.1 - Расчетное меню ресторана

Номер рецептуры блюда	Наименование блюд	Выход, г	Количество порций блюд
	<b>Холодные блюда и закуски</b>		
43	Икра зернистая в воловане	40	30
46	Лосось маринованный с укропом	115	36
56	Заливное рыбное ассорти	180	34

147	Коктейль из маринованных креветок	120/20	34
159	Салат с раками и зеленым горошком (раки, картофель, огурцы, зеленый горошек, майонез, яблоки, сахар, сельдерей)	170	33
161	Карпаччо из говядины (говяжья вырезка, пармезан, лимон, шампиньоны)	80/15/5	30
163	Ростбиф в желе с овощами (мясо, морковь, шпинат, вино)	100	37
101	Салат «Пикадили» (свин.грудка, белые грибы, лисички, лук, огурцы, майонез)	140	36
58	Салат «Гуманный Альбион» (курица, огурцы, помидоры, болгарский перец, лук, яйцо, майонез)	200	35
84	Помидоры по-гречески (помидоры, жаренные с чесноком)	120	30
92	Закуска «Русская» (марин. шампиньоны, квашенная капуста, соленые огурцы и помидоры, лук) И т.д.	50/50/50/50 /25	38

### Определение необходимого количества напитков и другой продукции

Таблица 3.2

Холодные напитки, хлеб и хлебобулочные изделия, МКИ, фрукты, вино-водочные изделия	Норма на 1 человека, л	Общее количество на 803 человек
Холодные напитки		
фруктовая вода (л)	0,05	40,1
минеральная вода (л)	0,04	32,1
натуральный сок (л)	0,02	16,1
напиток собственного производства (л)	0,01	8,0
Хлеб (кг)	0,05	40,2
Мучные кондитер. изделия (шт.)	0,2	160
Конфеты, печенье, шоколад (кг)	0,007	5,6
Вино-водочные изделия (л)	0,2	160,6
Пиво (л)	0,025	20,0
Папиросы (пачка) (шт.)	0,1	80

Зажигалка (шт.)	0,09	72
-----------------	------	----

**Задание:**

- составить расчетное меню своего предприятия;
- определить необходимое количество напитков и другой продукции

Контрольные вопросы:

1. Что такое плановое меню?
2. Какие факторы учитываются при составлении плана-меню?
3. Виды меню и их характеристика.

**Оформить работу подготовить к защите**

## **ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА**

на выполнение практических занятий № 4

**Тема:** Оперативное планирование работы производства.

**Наименование работы:** Составление плана-меню скомплектованных рационов питания для различных контингентов, питающихся (индивидуальное задание)

**Цель:** Закрепление теоретических знаний по теме. Развитие навыков самостоятельной работы с новым учебным материалом.

**Вырабатываемые умения и навыки:** Научиться составлять план-меню; уметь рассчитать общее количество блюд, которые необходимо выдать и научиться составлять план-меню с учетом индивидуального типа предприятия и качеством блюд каждого наименования.

**Норма времени:** 2 часа

**Материалы и оборудование:** учебная доска, раздаточный материал.

**Особые требования к ОТ и ТБ:** соблюдение инструкции по ТБ и ОТ.

**Литература:**

1. Мальгина С.Ю. Организация работы структурного подразделения предприятий общественного питания: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования /С.Ю.Мальгина, Ю.Н.Плешкова. - М.: Издательский центр «Академия», 2016г – 320с.

2. Грибов.В.Д. Управление структурным подразделением организации +Приложение: тесты: учебник/В.Д.Грибов. – Москва: КНОРУС,2018. – 278 с. – (Среднее профессиональное образование).



## **Методические указания:**

1. Используйте приложение и учебник при выполнении заданий.

### **Порядок выполнения работы:**

#### **Теоретическая часть:**

Меню-это систематизированный перечень блюд и напитков, которые предлагаются посетителю предприятием общественного питания.

Меню составляют по действующим Сборникам рецептур блюд и кулинарных изделий с учетом ассортимента минимума для различных типов предприятий общественного питания, сезонности продуктов, разнообразия блюд по дням недели, приемов тепловой обработки, особенностей вкусов местного населения, климатических условий.

В зависимости от типа предприятия, обслуживаемого контингента и принятых форм обслуживания различают следующие виды меню: со свободным выбором блюд; скомплектованных завтраков, обедов и ужинов; дневного рациона; диетическое; банкетное.

Расчетное меню со свободным выбором блюд составляют на всех общедоступных предприятиях общественного питания (столовые, рестораны, кафе, закусочные). Перечень блюд в меню записывают в строго определенном порядке с указанием рецептуры. Наименования блюда, выхода основного продукта, гарнира, соуса и количества порций данного блюда. Количество порций различных блюд в меню принимают из таблиц процентного соотношения различных групп блюд.

Порядок написания блюд в меню следующий.

Фирменные блюда.

Холодные блюда и закуски из рыбных гастрономических продуктов и консервов, холодные рыбные блюда; холодные закуски из мясных гастрономических продуктов, мяса, птицы и дичи; салаты и винегреты (рыбные, мясные и овощные); сыры, масло сливочное и различные кисломолочные продукты.

Горячие закуски из раков, крабов, мяса, дичи, грибов.

Супы прозрачные (бульоны), заправочные (рыбные, мясные, овощные), супы-пюре, молочные и сладкие.

Вторые горячие блюда из рыбы, мяса, мясных продуктов, птицы, дичи, кролика; картофеля, овощей, грибов; круп, бобовых, макаронных изделий; яиц и творога.

Сладкие блюда: горячие, холодные.

Горячие напитки.

Холодные напитки.

Мучные кулинарные, хлебобулочные и кондитерские изделия. Фрукты.

Меню специализированных предприятий общественного питания (шашлычная, пиццерия и т.п.) начинают с блюд, по которым это предприятие специализируется.

Меню кафе начинается с горячих напитков.

Если в предприятии реализуются вино-водочные изделия, то может быть составлена карта вин, в которой вначале указывают водку и горькие настойки, затем виноградные вина – белые и красные, столовые, десертные, игристые, коньяки и ликеры. Далее перечисляют различные наименования пива, прохладительных напитков, соков и минеральных вод.

Расчетное меню скомплектованных завтраков, обедов и ужинов применяют в основном в столовых при производственных предприятиях, учреждениях, учебных заведениях. Их можно также использовать в общедоступных столовых и ресторанах (бизнес-ланч). Расчетное скомплектованное меню представляет собой набор блюд для завтрака, обеда и ужина или бизнес-ланча с указанием блюд каждого наименования. Рекомендуется составлять несколько вариантов обедов, завтраков, ужинов и бизнес-ланчей различных по составу блюд и стоимости.

Расчетное диетическое меню применяют в диетических столовых. Диетических отделениях столовых при производственных предприятиях, учреждениях и учебных заведениях, а также в санаториях и домах отдыха. Такое меню составляют на основе физиологических норм и с

учетом особенностей лечебного питания. Меню может быть со свободным выбором блюд и комплексным. На предприятиях общественного питания рекомендуются к реализации следующие диеты: №1,2,5,7,8,9,10,15. Если в столовой предусмотрен кроме диетического зала зал общего питания, то диету №15 можно исключить.

Ассортимент продукции для магазина кулинарии должен соответствовать примерному ассортименту полуфабрикатов, кулинарных и кондитерских изделий, учитывать спрос потребителей на продукцию общественного питания. Необходимые требования – разнообразие ассортимента.

В расчетное меню записывают наименования и количество порций супов, вторых горячих блюд, сладких блюд, горячих напитков, хлеба и хлебобулочных изделий, мучных кондитерских изделий собственного производства, конфет, печенья, фруктов и т.д.

**Задание №1:** Составить меню для предприятия общественного питания (на выбор).

Таблица 4.1 - План-меню

№ п/п	Блюда и гарниры			Количество порций	Цена продажи одной порции, руб.	Сумма, руб.
	Наименование	Номер по сборнику рецептур	Выход одного блюда, г			
1	2	3	4	5	6	7
	<b>Холодные блюда и закуска</b>					
1						
2						
3						
...						
	<b>Горячие закуска</b>					
	<b>Супы</b>					

	<b>Горячие блюда</b>					
	<b>Сладкие блюда</b>					
	<b>Горячие напитки</b>					
	<b>Холодные напитки</b>					
	<b>Мучные кондитерские изделия</b>					

**Задание № 2** Как различаются меню для различных типов предприятия.

Контрольные вопросы:

1. В чем отличие меню со свободным выбором блюд от меню скомплектованного питания?
2. Какие факторы следует учитывать при составлении меню?
3. Как различаются меню для различных типов предприятия?

**Оформить отчет и подготовить к защите**

## **ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА**

на выполнение практических занятий № 5

**Тема:** Оперативное планирование работы производства.

**Наименование работы:** Расчет сырья по массе брутто и нетто для различных вариантов планов-меню.

**Цель:** Закрепление теоретических знаний по теме. Развитие навыков самостоятельной работы с новым учебным материалом.

**Вырабатываемые умения и навыки:** Научиться составлять план-меню; уметь рассчитать общее количество блюд, которые необходимо выдать и научиться рассчитывать сырье с учетом брутто и нетто.

**Норма времени:** 2 часа

**Материалы и оборудование:** учебная доска, раздаточный материал.

**Особые требования к ОТ и ТБ:** соблюдение инструкции по ТБ и ОТ.

**Литература:**

1. Мальгина С.Ю. Организация работы структурного подразделения предприятий общественного питания: учебник для студентов учреждений сред.проф.образования /С.Ю.Мальгина, Ю.Н.Плешкова. - М.: Издательский центр «Академия», 2016г – 320с.

2. Грибов.В.Д. Управление структурным подразделением организации +Приложение: тесты: учебник/В.Д.Грибов. – Москва: КНОРУС,2018. – 278 с. – (Среднее профессиональное образование).

**Методические указания:**

1. Используйте приложение и учебник при выполнении заданий.



**Задание № 2.** Руководствуясь учебником, составьте расчет количества продуктов для комплексного обеда из четырех блюд на 50 человек данные занести в форму таблицы.

Таблица № 5.2

**Расчет количества продуктов для комплексного обеда из четырех блюд на 50 человек**

№ п/п	№ Рецептур	№		№		И т.д.				Итого				
		брутто		нетто		брутто		нетто			брутто			
		1п	50 п	1п	50 п	1п	50 п	1п	50 п	1п	50 п	50п		
1														
2														
и т.д.														

Составил зав. производством \_\_\_\_\_

**Задание № 3.** Составьте меню ресторана высшего класса в форме таблицы 5.3

Таблица 5.3

Организация \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

**Меню на \_\_\_\_\_ м-ц 20\_\_ г.**

№ п/п	Наименование блюда	Выход	Цена
1.			
Ит.д.			

Директор \_\_\_\_\_

Зав. производством \_\_\_\_\_

Калькулятор \_\_\_\_\_

### **Контрольные вопросы**

1. Какие необходимо решить задачи и выполнить работы для обеспечения продуктами предприятий общественного питания?
2. Как классифицируют предприятия общественного питания по производственно-торговому признаку?
3. В чем отличие меню со свободным выбором блюд от меню скомплектованного питания?

**Оформить работу и подготовится к защите**



## **ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА**

на выполнение практических занятий № 6

**Тема:** Оперативное планирование работы производства

**Наименование работы:** Планирование работы производства.

**Цель:** Закрепление теоретических знаний по теме. Развитие навыков самостоятельной работы с новым учебным материалом.

**Вырабатываемые умения и навыки:** Научить рассчитывать экономические показатели структурного подразделения организации.

**Норма времени:** 2 часа

**Материалы и оборудование:** учебная доска, раздаточный материал.

**Особые требования к ОТ и ТБ:** соблюдение инструкции по ТБ и ОТ.

**Литература:**

1. Мальгина С.Ю. Организация работы структурного подразделения предприятий общественного питания: учебник для студентов учреждений сред.проф.образования /С.Ю.Мальгина, Ю.Н.Плешкова. - М.: Издательский центр «Академия», 2016г – 320с.

2. Грибов.В.Д. Управление структурным подразделением организации +Приложение: тесты: учебник/В.Д.Грибов. – Москва: КНОРУС,2018. – 278 с. – (Среднее профессиональное образование).

**Методические указания:**

1. Используйте приложение и учебник при выполнении заданий.

**Порядок выполнения работы:**

**Задание № 1.** Показатели экономической эффективности оформляют в виде табл. № 6.2

Таблица 6.2 Экономическая эффективность проекта.

Наименование показателей, ед. измерения	Величина показателей
1. Выпуск продукции за смену, блюд	
2. Выпуск продукции за год, блюд	
3. Объем товарооборота, руб.	
4. Численность основных рабочих, чел.	
5. Полная себестоимость 1 блюда, руб.	
6. Прибыль 1 ед. продукции, руб.	
7. Рентабельность продукции, %	
8. Затраты на 1 руб. товарооборота, руб.	
9. Прибыль общая, руб.	

**Задание № 2.** Рассчитать экономические показатели структурного подразделения организации.

**Контрольные вопросы:**

1. В чем заключается сущность оперативного планирования?
2. Как ведется оперативный контроль за работой производства?
3. Какие факторы влияют на успешное выполнение производственного процесса?

**Оформить отчет и подготовиться к защите**

## **ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА**

на выполнение практических занятий № 7

**Тема:** Организация работ основных производственных цехов.

**Наименование работы:** Составление схем организации технологических процессов в заготовочных (специализированных, доготовочных) цехах предприятия. Организация рабочих мест в производственных помещениях.

**Цель:** Закрепление теоретических знаний по теме. Развитие навыков самостоятельной работы с новым учебным материалом.

**Вырабатываемые умения и навыки:** Научиться организовывать рабочие места в заготовочных (специализированных, доготовочных) цехах предприятия.

**Норма времени:** 2 часа

**Материалы и оборудование:** посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект инструкционно-технологических карт.

**Особые требования к ОТ и ТБ:** соблюдение инструкции по ТБ и ОТ.

**Литература:**

1. Мальгина С.Ю. Организация работы структурного подразделения предприятий общественного питания: учебник для студентов учреждений сред.проф.образования /С.Ю.Мальгина, Ю.Н.Плешкова. - М.: Издательский центр «Академия», 2016г – 320с.

2. Грибов В. Д. Управление структурным подразделением организации + Приложение: тесты: учебник / В. Д. Грибов. – Москва: КНОРУС, 2018. – 278 с. – (Среднее профессиональное образование).

**Методические указания:**

1. Используйте приложение и учебник при выполнении заданий.

**Порядок выполнения работы:**

**Задание № 1.** Разработка производственной программы цеха.

Проектирование любого цеха начинают с разработки его производственной программы, которую оформляют в виде таблицы 7. 1.

Т а б л и ц а 7 . 1 — Производственная программа цеха

Полуфабрикат	Назначение полуфабриката	Масса продукта в одной порции (или в 1 кг) полуфабриката, г		Количество порций (или кг) полуфабриката	Суммарная масса продукта, кг		Способ обработки
		брутто	нетто		брутто	нетто	

**Задание № 2.** Разработка схемы технологического процесса.

Разработка схемы технологического процесса состоит из выявления основных линий и участков, составления перечня основных операций, выполняемых на каждой линии или участке, и указания соответствующего оборудования для их выполнения. Для большей наглядности схему рекомендуется оформить в виде таблицы № 7.2 **Таблица 7. 2 - Схема технологического процесса цеха**

Наименование линий, участков	Выполняемые Операции	Применяемое оборудование

**Задание № 3.** Разработать производственную программу цеха и схему технологического процесса цеха.

**Контрольные вопросы:**

1. Как классифицируют предприятия общественного питания по производственно-торговому признаку?
2. В чем принципиальные отличия заготовочных предприятий общественного питания от доготовочных?

**Оформить работу и подготовиться к защите**

## **ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА**

на выполнение практических занятий № 8

**Тема:** Организация работ основных производственных цехов.

**Наименование работы:** Расчет и подбор механического оборудования для цеха.

**Цель:** Закрепление теоретических знаний по теме. Развитие навыков самостоятельной работы с новым учебным материалом.

**Вырабатываемые умения и навыки:** Научиться рассчитывать и подбирать механическое оборудование для горячего, холодного цехов предприятия.

**Норма времени:** 2 часа

**Материалы и оборудование:** посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект инструкционно-технологических карт.

**Особые требования к ОТ и ТБ:** соблюдение инструкции по ТБ и ОТ.

### **Литература:**

1. Мальгина С.Ю. Организация работы структурного подразделения предприятий общественного питания: учебник для студентов учреждений сред.проф.образования /С.Ю.Мальгина, Ю.Н.Плешкова. - М.: Издательский центр «Академия», 2016г – 320с.

2. Грибов.В.Д. Управление структурным подразделением организации +Приложение: тесты: учебник/В.Д.Грибов. – Москва: КНОРУС,2018. – 278 с. – (Среднее профессиональное образование).

**Методические указания:**

1. Используйте приложение и учебник при выполнении заданий.

### Порядок выполнения работы:

**Задание №1:** Составить расчет механического оборудования

Расчет механического оборудования ведется по количеству продуктов, перерабатываемых за максимальную смену с учетом производительности оборудования.

Условное время работы оборудования  $t_{усл}$ , ч, определяют по формуле

$$t_{усл} = T \cdot \eta_{усл},$$

где  $T$  – продолжительность работы цеха, ч;

$\eta_{усл}$  – условный коэффициент использования оборудования (для механического оборудования доготовочного цеха  $\eta_{усл}=0,3$ , заготовочного цеха  $\eta_{усл}=0,5$ ).

Требуемую производительность оборудования  $G_{тр}$ , кг/ч, определяют по формуле

$$G_{тр} = \frac{Q}{t_{усл}},$$

где  $Q$  – количество обрабатываемого продукта за максимальную смену, кг.

Далее по каталогу оборудования подбирают машину из условия

$$G_{тр} \leq G_{ф},$$

где  $G_{ф}$  – фактическая производительность оборудования, кг/ч.

После подбора оборудования осуществляют расчет фактического времени работы оборудования  $t_{ф}$ , ч, и фактического коэффициента использования  $\eta_{ф}$  по формулам:

$$t_{ф} = \frac{Q}{G_{ф}},$$

$$\eta_{ф} = \frac{t_{ф}}{T}.$$



## Задание № 2. Расчёт и подбор вспомогательного (немеханического) оборудования

Расчёт вспомогательного оборудования осуществляется с целью определения необходимого количества производственных столов, ванн и стеллажей.

Расчёт количества *производственных столов* ведётся по количеству одновременно работающих в цехе и длине рабочего места на одного работника. Общая длина столов определяется по формуле:

$$L = N \times l,$$

где  $N$  – количество одновременно работающих в цехе, человек;

$l$  – длина рабочего места на одного работника, м (в среднем  $l = 1,25$ ).

Для цехов, изготавливающих полуфабрикаты, длину столов определяют по той же формуле, но при этом следует учитывать характер выполняемой операции. В этом случае:  $N$ - число работающих, занятых одновременно на выполнении определенной операции, чел.;  $l$  - длина рабочего места для одного работающего по таблице 8.2

Таблица 8.2 - Длина рабочего места на одного работника предприятия общественного питания

Операции	Длина рабочего места, м
Доочистка картофеля и корнеплодов, очистка репчатого лука	0,7
Резка овощей и картофеля, переборка и зачистка капусты и зелени	1,25
Переборка и зачистка огурцов и помидоров	1,0
Обвалка мяса	1,5
Сортировка, зачистка и жиловка мяса	1,25
Нарезка мясных полуфабрикатов	1,25
Формовка котлет вручную, панирование котлет и других полуфабрикатов	1,0
Сортировка, ручная очистка и потрошение рыбы	1,5
Пластование, нарезание рыбы на порции, обработка птицы и субпродуктов	1,25
Отделение мяса от костей после варки	1,25
Нарезание на порции вареного мяса и рыбы	1,5
Приготовление заливной рыбы и оформление холодных и	1,25



сладких блюд	
Переборка крупы, сухофруктов, приготовление рыбы под маринадом	1,0

По типам и размерам столы подбирают в зависимости от характера выполняемой операции. По таблице 8.3 определяем количество производственных столов.

Таблица 8.3 - Расчет количества столов

Продукты	Количество человек	Норма длины стола на 1 человека, м	Расчетная длина стола, м	Габариты, мм	Количество столов
		Разделка мяса			
		Нарезка полуфабрикатов			

Исходя из общей длины производственных столов, выбирают конкретные виды: стол производственный секционно – модульный с охлаждаемым шкафом и горкой СОЭСМ-3; стол производственный СП-1470; секция – стол со встроенной моечной ванной СМВСМ и т.д.

#### *Расчет и подбор производственных ванн*

Вместимость ванн (дм<sup>3</sup>) для хранения очищенного картофеля, размораживания рыбы и промывания продуктов определяют по формуле:

$$V = \frac{Q}{\rho \cdot K \cdot \varphi}$$

где Q - масса продукта, кг

ρ-объемная плотность продукта, кг/дм<sup>3</sup> (Приложение)

K- коэффициент заполнения ванны (K=0,85)

φ - оборачиваемость ванны (зависит от продолжительности промывания с учетом времени на загрузку, выгрузку и мойку ванны и определяется по формуле.

Размеры ванн выбирают в зависимости от размеров обрабатываемых продуктов и расчетной вместимости. Число ванн вычисляют по формуле:

$$n = \frac{V}{V_{ст}}$$

где V<sub>ст</sub> - вместимость выбранной стандартной ванны, дм<sup>3</sup>

Данные расчетов сводят в таблицу 8.4

Таблица 8.4 - Расчет количества

ванн

Наименование продуктов, подвергающихся мытью	Количество продуктов, кг	Объемная плотность продуктов, кг/дм <sup>3</sup>	Количество воды на 1 кг продуктов, дм <sup>3</sup>	Коэффициент заполнения ванн	Расчетный объем ванн, дм <sup>3</sup>	Габариты, мм	Количество ванн

Подбор технологического оборудования осуществляется по Нормам оснащения и фактической потребности в нем. При этом учитывается тип предприятия, его мощность, ассортимент выпускаемой продукции, особенности технологического процесса (Приложение). Затем с учетом габаритов оборудования рассчитывается полезная и общая площадь цеха.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Какие виды структур производства могут быть на предприятиях общественного питания?
2. Какие факторы влияют на успешное выполнение производственного процесса?
3. Какие требования предъявляются к производственным помещениям?
4. На каких предприятиях организуют горячие цеха?

**Оформить работу и подготовиться к защите**

## **ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА**

на выполнение практических занятий № 9

**Тема:** Организация работ основных производственных цехов.

**Наименование работы:** Расчет и подбор холодильного оборудования для цеха.

**Цель:** Закрепление теоретических знаний по теме. Развитие навыков самостоятельной работы с новым учебным материалом.

**Вырабатываемые умения и навыки:** Научиться организовывать рабочие места; рассчитывать и подбирать холодильное оборудование для цехов предприятия.

**Норма времени:** 2 часа

**Материалы и оборудование:** посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект инструкционно-технологических карт.

**Особые требования к ОТ и ТБ:** соблюдение инструкции по ТБ и ОТ.

**Литература:**

1. Мальгина С.Ю. Организация работы структурного подразделения предприятий общественного питания: учебник для студентов учреждений сред.проф.образования /С.Ю.Мальгина, Ю.Н.Плешкова. - М.: Издательский центр «Академия», 2016г – 320с.

2. Грибов.В.Д. Управление структурным подразделением организации +Приложение: тесты: учебник/В.Д.Грибов. – Москва: КНОРУС,2018. – 278 с. – (Среднее профессиональное образование).

**Методические указания:**

1. Используйте приложение и учебник при выполнении заданий.

### **Порядок выполнения работы:**

Производственная программа холодного цеха составляется на основании производственной программы проектируемого предприятия. Она включает холодные супы, холодные блюда и закуски, соусы, холодные сладкие блюда и напитки, реализуемые в залах, реализуемые в течение суток. Производственную программу оформляют в виде таблицы № 9.1.

**Таблица 9.1 - Производственная программа холодного цеха.**

№ по сборнику	Наименование блюд	Выход, г	Количество блюд (кг) за день

Разработка схемы технологического процесса. Разработка схемы технологического процесса состоит из выявления основных линий и участков, составления перечня основных операций, выполняемых на каждой линии или участке, и указания соответствующего оборудования для их выполнения. Для большей наглядности схему рекомендуется оформить в виде таблицы № 9.2

**Таблица 2 - Схема технологического процесса цеха**

Наименование линий, участков	Выполняемые Операции	Применяемое оборудование

**Задание:** Разработать производственную программу цеха и схему технологического процесса цеха.

### Контрольные вопросы:

1. Какие виды структур производства могут быть на предприятиях общественного питания?
2. Какие факторы влияют на успешное выполнение производственного процесса?
3. Какие требования предъявляются к производственным помещениям?

**Оформить работу и подготовится к защите**

## **ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА**

на выполнение практических занятий № 10

**Тема:** Организация работ основных производственных цехов.

**Наименование работы:** Расчет и подбор теплового оборудования для цеха.

**Цель:** Закрепление теоретических знаний по теме. Развитие навыков самостоятельной работы с новым учебным материалом.

**Вырабатываемые умения и навыки:** Научиться организовывать рабочие места; рассчитывать и подбирать тепловое оборудование для цехов предприятия.

**Норма времени:** 2 часа

**Материалы и оборудование:** посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект инструкционно-технологических карт.

**Особые требования к ОТ и ТБ:** соблюдение инструкции по ТБ и ОТ.

**Литература:**

1. Мальгина С.Ю. Организация работы структурного подразделения предприятий общественного питания: учебник для студентов учреждений сред.проф.образования /С.Ю.Мальгина, Ю.Н.Плешкова. - М.: Издательский центр «Академия», 2016г – 320с.

2. Грибов.В.Д. Управление структурным подразделением организации +Приложение: тесты: учебник/В.Д.Грибов. – Москва: КНОРУС,2018. – 278 с. – (Среднее профессиональное образование).

**Методические указания:**

1. Используйте приложение и учебник при выполнении заданий.

## Порядок выполнения работы:

### Расчёт и подбор теплового оборудования

#### Расчет и подбор котлов

Расчет объема котлов для варки бульонов ведут на основании графика приготовления, суммируя количество каждого вида бульона. Расчетный объем котла  $V_p$ , дм<sup>3</sup>, определяют по формуле

$$V_p = \frac{Q_1 \cdot (1+W) + Q_2}{K},$$

где  $Q_1$  – количество основного продукта, кг;

$Q_2$  – количество овощей, кг;

$W$  – норма воды на 1 кг основного продукта, дм<sup>3</sup> (для костного бульона – 1,25; для мясного – 1,25; для рыбного – 1,1; для куриного – 1,15; для грибного – 1,25).

По результатам расчетов осуществляют подбор посуды и оборудования по каталогам исходя из соотношения

$$V_p \leq V_k,$$

где  $V_k$  – объем котла по каталогу.

Принимают: кастрюли, наплитные котлы и стационарное оборудование (Приложение).

Результаты расчетов сводят в таблицу 10.11. Рецептуру бульонов принимают согласно Сборников технических нормативов или технико-технологических карт.

Таблица 10.1 – Расчет объема котлов для варки бульонов (на весь день), (пример)

Наименование продуктов, бульонов	Масса нетто, г на 1 л бульона	Масса нетто на фактическое количество, кг	Объем котла расчетный, дм <sup>3</sup>	Объем котла принятый, дм <sup>3</sup>
Бульон костный (36 л)				
Кости пищевые	300	$30 \cdot 0,3 = 9$	55	КПЭ-60
Морковь	8	$30 \cdot 0,08 = 0,24$		
Петрушка (корень)	6	$30 \cdot 0,06 = 0,18$		

Лук репчатый	8	30·0,08=0,24		
Вода (на 1 л выхода)	1250			
Вода (на 1 кг основного продукта)	4167 <sup>1</sup>			

По приведенным данным:  $V_p = \frac{10,8 \cdot (1+4,167) + (0,24+0,18+0,24)}{0,85} = 55,5 \text{ дм}^3$ .

Расчет объема котлов  $V_p$ ,  $\text{дм}^3$ , для приготовления супов, соусов, сладких блюд и напитков ведут на час-максимум по формуле

$$V_p = \frac{V_n \cdot n}{K}, \quad (16)$$

где  $V_n$  – объем одной порции,  $\text{дм}^3$ ;

$n$  – количество продукции за расчетный период, шт., порц;

$K$  – коэффициент заполнения котла, 0,85.

Количество продукции определяют по графику приготовления. Подбор оборудования осуществляют по каталогу оборудования (примеры оборудования представлены в приложении).

Расчеты сводят в таблицу 10.2

Таблица 10.2 – Расчет объема котлов для приготовления супов, соусов, сладких блюд и напитков (пример)

Наименование блюда	Часы приготовления	Количество порций, шт.	Объем порции, $\text{дм}^3$	Расчетный объем, $\text{дм}^3$	Принятый объем, $\text{дм}^3$
Борщ	10-11	200	250	58,8	КПЭ-60

Расчетный объем котлов  $V_p$ ,  $\text{дм}^3$ , для варки горячих блюд и гарниров, продуктов для салатов и закусок определяют по формулам:

– для набухающих:

$$V_p = \frac{V_{\text{прод}} + V_{\text{воды}}}{K},$$

– для ненабухающих:

$$V_p = \frac{V_{\text{прод}} \cdot 1,15}{K},$$

– для тушеных:

$$V_p = \frac{V_{\text{прод}} + V_{\text{соуса}}}{K},$$

<sup>1</sup>  $W = \frac{1000 \cdot 1,250}{300} = 4,167 \frac{\text{л}}{\text{кг}}$ , количество воды на 1 кг основного продукта, в примере основным продуктом ( $Q_1$ ) являются кости пищевые [8].

$$V_{\text{прод}} = \frac{Q}{\rho},$$

где  $V_{\text{прод}}$  – объем обрабатываемого продукта,  $\text{дм}^3$ ;

$V_{\text{воды}}$  – объем воды для варки набухающих продуктов,  $\text{дм}^3$

$V_{\text{соуса}}$  – объем соуса,  $\text{дм}^3$ ;

$K$  – коэффициент заполнения котла, 0,85;

$Q$  – масса обрабатываемого продукта, кг;

$\rho$  – плотность продукта,  $\text{кг/дм}^3$  (приложение )

**Задание № 1.** Расчеты представить в таблице 10.3

Таблица 10.3 – Расчет объема котлов для варки гарниров и горячих блюд

Наименование продукции	Часы реализации	Норма продукта на 1 блюдо, г	Количество блюд	Количество продукта, кг	Плотность, $\text{кг/дм}^3$	Объем воды, $\text{дм}^3$	Расчетный объем, $\text{дм}^3$	Принятый объем, $\text{дм}^3$

После расчета котлов составляют график загрузки для стационарного оборудования.

Объем котлов для варки вторых горячих блюд и гарниров рассчитывают в основном на каждые 2 ч реализации. Расчет объема котлов для варки гречневой каши, тушения капусты, а также для варки продуктов, используемых в процессе приготовления холодных блюд, можно проводить сразу на весь день, расчет объема котлов для варки продукции с небольшими сроками реализации - на каждый час.

### Расчет и подбор сковород и фритюрниц

Расчет сковород ведут:

- для штучных изделий;
- для продукции массой.

Для жарки штучных изделий площадь пода чаши  $F$ ,  $\text{м}^2$ , определяют по формуле



$$F = 1,1 \cdot \frac{f \cdot n}{\varphi},$$

где  $f$  – площадь единицы изделия, м<sup>2</sup>;

$n$  – количество изделий, обжариваемых за расчетный период, шт.;

$\varphi$  – оборачиваемость площади пода за расчетный период, раз,

определяется по формуле

$$\varphi = \frac{T}{t},$$

где  $T$  – расчетный период, мин;

$t$  – продолжительность тепловой обработки, мин.

Площадь единицы изделия принимается:

– порционные изделия из мяса, рыбы – 0,01 м<sup>2</sup>;

– рубленые изделия, изделия из овощей, круп, муки, творога и яиц – 0,02 м<sup>2</sup>.

Задание № 2. Расчеты представить в таблице 10.4

Таблица 10.4 – Расчет сковород для жарки штучных изделий

Наименование продукции	Количество порций, шт.	Площадь единицы изделия, м <sup>2</sup>	Оборачиваемость площади пода за час, раз	Расчетная площадь, м <sup>2</sup>	Марка / количество сковород, шт.

Расчет площади пода сковороды для обработки продуктов насыпным слоем  $F$ , м<sup>2</sup>, ведут по формуле

$$F = \frac{Q}{h \cdot \varphi \cdot \rho \cdot 100},$$

где  $Q$  – количество обрабатываемого продукта, кг;

$h$  – высота слоя продукта, дм;

$\varphi$  – оборачиваемость площади пода за расчетный период, раз;

$\rho$  – плотность продукта, кг/дм<sup>3</sup> (Приложение)

Высоту слоя продукта ( $h$ , дм) принимают:

- пассерование овощей, жарка картофеля                      0,3-0,4;

- пассерование лука 0,2-0,3;
- пассерование муки 1;
- тушение капусты, свеклы 1,5-2,0;
- припускание овощей 1,0-1,2.

**Задание № 3.** Результаты расчетов сводят в таблицу 10.5

Таблица 10.5 – Расчет сковород для обработки продуктов насыпным слоем

Наименование продукта (продукции)	Масса продукта, кг	Плотность продукта, кг/дм <sup>3</sup>	Толщина слоя продукта, дм	Оборачиваемость площади пода за час, раз	Расчетная площадь, м <sup>2</sup>	Марка / количество сковород, шт.

При подборе сковород необходимо руководствоваться площадью пода сковороды [26].

После расчета котлов и сковород определяют количество плит по площади поверхности  $F$ , м<sup>2</sup>, используя формулу

$$F = 1,3 \cdot \sum \left( \frac{n \cdot f}{\varphi} \right),$$

где 1,3 – коэффициент, учитывающий мелкие и неучтенные операции;

$n$  – количество посуды, необходимое для приготовления блюд

данного вида за расчетный период;

$f$  – площадь, занимаемая единицей посуды, м<sup>2</sup>;

$\varphi$  – оборачиваемость плиты за час, раз (формула (22)).

**Задание № 4.** Результаты расчетов представляют в таблице 10.4

Таблица 10.4 – Расчет жарочной поверхности плиты за час

Наименование продукции	Вид посуды	Вместимость, дм <sup>3</sup>	Количество посуды, шт.	Площадь единицы посуды, м <sup>2</sup>	Оборачиваемость	Площадь плиты, м <sup>2</sup>
...	кастрюля котел сотейник сковорода ...	–				...
Итого						$\sum f$

Расчет требуемого объема фритюрницы  $V$ ,  $\text{дм}^3$ , осуществляют по формуле

$$V = \frac{V_{\text{прод}} + V_{\text{жира}}}{K \cdot \varphi},$$

где  $V_{\text{прод}}$  – объем продукта,  $\text{дм}^3$ ;

$V_{\text{жс}}$  – объем жира,  $\text{дм}^3$ ;

$\varphi$  – обрачиваемость фритюрницы, раз ( $\varphi=6$ );

$K$  – коэффициент заполнения чаши ( $K=0,65$ ).

Задание № 5. Расчеты сводят в таблицу 10.5

Таблица 10.5 – Расчет требуемого объема фритюрниц

Наименование продукта, блюда	Масса продукта (нетто), кг	Плотность продукта, $\text{кг}/\text{дм}^3$	Объем продукта, $\text{дм}^3$	Масса жира, кг	Объем жира, $\text{дм}^3$	Расчетный объем, $\text{дм}^3$	Принимаемый объем, $\text{дм}^3$
...							

**Расчет и подбор кипятивника** осуществляют по количеству расхода кипятка на час максимального его использования, после чего подбирают необходимое оборудование по объему требуемого кипятка за час.

Расчет **пароконвектомата, жарочного шкафа** ведется по количеству обрабатываемого продукта  $G$ , кг, по формуле

$$G = \frac{n_1 \cdot q \cdot n_2 \cdot n_3 \cdot 60}{\tau},$$

где  $n_1$  – количество изделий на 1 функциональной емкости, шт.;

$q$  – масса (нетто) одного изделия, кг;

$n_2$  – количество функциональных емкостей в одной камере, шт.;

$n_3$  – количество камер, шт.;

$\tau$  – время загрузки, тепловой обработки и выгрузки блюд, мин.

Задание № 6. Расчеты сводят в таблицу 10.6

Таблица 10.6 - Расчет вместимости пароконвектомат

Изделие	Число Порций в расчетный период	Вместимость гастроемкости, шт.	Количество гастроемкостей	Оборачиваемость за расчетный период	Продолжительность технологического цикла	Вместимость пароконвектомат

**Контрольные вопросы:**

1. Какие виды структур производства могут быть на предприятиях общественного питания?
2. Какие факторы влияют на успешное выполнение производственного процесса?
3. Какие требования предъявляются к подбор теплового оборудования?

**Оформить работу и подготовится к защите**

## **Список рекомендуемой литературы**

### **Литература:**

1. Мальгина С.Ю. Организация работы структурного подразделения предприятий общественного питания: учебник для студентов учреждений сред.проф.образования /С.Ю.Мальгина, Ю.Н.Плешкова. - М.: Издательский центр «Академия», 2016г – 320с.
2. Грибов.В.Д. Управление структурным подразделением организации +Приложение: тесты: учебник/В.Д.Грибов. – Москва: КНОРУС,2018. – 278 с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Зобов, А.И. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий: для предприятия общественного питания / А.И. Зобов, В.А. Циганко. – М. : «И. К. Ц.», «ЛАДА», «Арий», 2006. – 680 с.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Сайт журнала «Гастроном» <http://www.gastronom.ru>
2. Стандарты из классификатора государственных стандартов из разделов для пищевой промышленности <http://www.dbfood.ru/>