

А. Т. Васюкова

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

практикум



УДК 65:642.5
ББК 65.29:36.99
В20

Автор:

А. Т. Васюкова — доктор технических наук, профессор.

Рецензенты:

Е. Л. Беленко — доктор технических наук, профессор;

Н. Н. Гатько — кандидат технических наук, доцент

Васюкова А. Т.

В20

Проектирование предприятий общественного питания: Практикум / А. Т. Васюкова. — 2-е изд., стер. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 144 с.

ISBN 978-5-394-03486-2

Практикум предназначен для использования при проведении практических занятий по дисциплине «Проектирование предприятий общественного питания» для студентов вузов и сузов, обучающихся по направлению подготовки «Технология продукции и организация общественного питания». Может быть рекомендован для преподавателей, специалистов системы общественного питания при проектировании или реконструкции предприятий общественного питания.

УДК 65:642.5

ББК 65.29:36.99

ISBN 978-5-394-03486-2

© Васюкова А. Т., 2010

© ООО «ИТК «Дашков и К°», 2010

СОДЕРЖАНИЕ

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ АУДИТОРНЫХ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	7
Занятие 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ	8
Задание 1. Получить или выбрать самим тему проектной работы	8
Задание 2. Написать технико-экономическое обоснование проектной работы.	9
Занятие 2. РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ И ПРИНЦИПЫ ИХ РАЗМЕЩЕНИЯ	11
Задание 1. Произвести расчет количества потребителей, блюд и покупных товаров, реализуемых на предприятии	11
Задание 2. Обосновать выбор типа предприятия и количество мест в торговом зале	15
Занятие 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ	18
Задание 1. Составить расчетное меню в соответствии с полученным заданием и выбранной темой проектирования предприятия общественного питания	19

Занятие 4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СКЛАДСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ	22
Задание 1. Произвести расчет сырья	23
Задание 2. Составить сводную продуктовую ведомость	24
Задание 3. Произвести расчет площади помещений для приема и хранения сырья и полуфабрикатов проектируемого предприятия	25
Задание 4. Выполнить компоновку складских помещений проектируемого предприятия общественного питания	28
Занятие 5. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАГОТОВОЧНЫХ ЦЕХОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ	30
Задание 1. Произвести расчет мощности мясо-рыбного цеха выбранного предприятия общественного питания.....	31
Задание 2. Произвести расчет мощности овощного цеха выбранного предприятия общественного питания.	40
Занятие 6. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ДОГотовочных ЦЕХОВ	45
Задание 1. Произвести расчет мощности холодного цеха выбранного предприятия общественного питания.....	46
Задание 2. Произвести расчет мощности горячего цеха выбранного предприятия общественного питания.....	52
Занятие 7. ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНДИТЕРСКОГО ЦЕХА	68
Задание 1. Произвести расчет мощности кондитерского цеха выбранного предприятия общественного питания	68
Задание 2. Спроектировать кондитерский цех.....	80

Занятие 8. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ	81
Задание 1. Спроектировать предприятие общественного питания в соответствии с темой.....	81

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	83
---------------------------------------	----

ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Темы проектов предприятий общественного питания	86
2. Графики загрузки торговых залов предприятий общественного питания	88
3. Примерные значения оборачиваемости места за день для предприятий общественного питания различного типа	91
4. Примеры расчета количества потребителей и количества блюд в проектируемом предприятии общественного питания	92
5. Коэффициент потребления блюд одним человеком в предприятии общественного питания в зависимости от типа предприятия	95
6. Примерное соотношение различных групп блюд, выпускаемых предприятиями общественного питания различного типа	97
7. Примерные нормы потребления напитков, хлеба, кондитерских изделий одним потребителем на предприятиях общественного питания различного типа	101
8. Составление расчетного меню (со свободным выбором блюд) на летне-осенний период	102
9. Рекомендуемый химический состав и примерные суточные наборы продуктов для детей	105
10. Определение расхода сырья и полуфабрикатов для приготовления блюд	107
11. Нормативы для расчета складских помещений	109
12. Условные коэффициенты использования площади помещений	116

13. Технологические расчеты производственных цехов	117
14. Коэффициенты трудоемкости изготовления блюд и плотность различных продуктов	122
15. Габаритные размеры торгово-технологического оборудования	124
16. Площадь, занимаемая одной порцией изделия	126
17. Вместимость наплитной посуды для приготовления пищи	127
18. Примеры чертежей расстановки оборудования в различных цехах предприятий общественного питания	129
19. Пример расчета площади горячего цеха ресторана на 100 мест	138
20. Пример построения графика выхода на работу производственных работников кондитерского цеха кафе-кондитерское на 100 мест	140
21. Пример расчета тестомесильной машины	141
22. Пример расчета площади кондитерского цеха кафе-кондитерское на 100 мест	142

Занятие 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Задание 1. Получить или выбрать самим тему проектной работы.

Проектирование предприятий общественного питания наряду с изучением контингента питающихся, выбором места строительства, типа предприятия и т. п. включает решение юридических и финансовых вопросов. Организация проектирования требует выполнения инженерных расчетов и чертежей, расчетно-сметной документации, представления к указанному заказчиком сроку законченного проекта одного из типов предприятий общественного питания с характеристикой всех сфер его деятельности: организационной, технологической, инженерной и экономической, а также формирует ответственность за принятые в проекте решения, способствует поиску новых организационно-технологических, специально-инженерных и экономических решений.

Разрабатываемые виды проектов в основном связаны с проектированием различных типов предприятий общественного питания, реконструкцией или перепрофилированием действующих предприятий. Проектное учреждение формирует также заявки от предприятий на разработку проекта какого-либо конкретного предприятия с представлением проектного задания.

Тематика проектов, как правило, представлена широким спектром предприятий общественного питания: столовые общедоступные, на производственных предприятиях, школах, вузах, СПТУ, колледжах; рестораны с национальными кухнями; закусочные и кафе различной специализации; бары, специализиро-

ванные цеха по выпуску кулинарной продукции, полуфабрикатов, мучных кондитерских изделий и т. д.

Тематика проектных работ дана в прил. 1.

Задание 2. Написать технико-экономическое обоснование проектной работы.

Выполняемый проект может быть комплексным, т. е. повышенной сложности и объема. Например, «Комбинат полуфабрикатов и кулинарных изделий, перерабатывающий 15 т сырья в смену» или «Комплекс предприятий питания при 4-звездочной гостинице на 500 человек, проживающих в гостинице».

Тип выбранного для проектирования предприятия должен быть выбран с учетом требований технико-экономического обоснования (ТЭО) и отражать современное состояние общественного питания и перспективы его развития.

Проект предприятия общественного питания состоит из расчетно-пояснительной записки объемом от 120 до 130 страниц машинописного текста на бумаге формата А4 (210 × 297 мм), из 7–8 листов чертежей формата А1 (594 × 841 мм).

Расчетно-пояснительная записка состоит из следующих разделов: введение; технико-экономическое обоснование проекта; организационный; технологический; архитектурно-строительный; технико-экономический; охрана труда и пожарная безопасность; безопасность жизнедеятельности; заключение и список использованных источников.

В ТЭО дается краткая характеристика состояния общественного питания в настоящее время, а также определяются задачи и перспективы развития в свете последних постановлений правительства, обосновывается выбор темы проектирования и ее актуальность. Анализируются рынки сбыта и источники сырья для нового предприятия, существующие риски для его работы.

В **заключении** приводятся выводы и предложения по выполнению полученного задания.

Вопросы для самоподготовки студентов

1. Как разрабатывается технико-экономическое обоснование проекта?

2. Содержание и значение технико-экономического обоснования проекта.

3. Проектирование и принципы размещения общедоступных предприятий общественного питания.

4. Проектирование предприятий общественного питания при производственных предприятиях, административных учреждениях и учебных заведениях.

5. Проектирование предприятий общественного питания при зрелищных предприятиях и спортивных сооружениях.

6. Проектирование предприятий общественного питания при домах отдыха, санаториях, пансионатах и др.

7. Проектирование заготовочных предприятий.

8. Особенности проектирования комплексных предприятий общественного питания.

Занятие 2. РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ И ПРИНЦИПЫ ИХ РАЗМЕЩЕНИЯ

Задание 1. Произвести расчет количества потребителей, блюд и покупных товаров, реализуемых на предприятии.

При определении количества потребителей по графику загрузки зала основными данными для составления графика служат: режим работы зала; продолжительность приема пищи одним потребителем; загрузка зала (в процентах) по часам его работы.

Режим работы общедоступного предприятия общественного питания устанавливается непосредственно самим предприятием. Если предприятие общественного питания обслуживает производственное предприятие или учреждение, то режим его работы зависит от режима работы обслуживаемого объекта (число смен, продолжительность каждой смены и обеденного перерыва) и согласовывается с администрацией и фабричным, заводским или местным комитетом профсоюза. Часы работы столовой, обслуживающей учебное заведение, определяют в соответствии с организацией учебного процесса (обучение студентов в дневные и вечерние часы, продолжительность перерывов между лекциями и т. д.).

Количество потребителей, обслуживаемых за 1 ч работы предприятия, определяется по формуле

$$N_{\text{чи}} = P \text{ кх} / 100, \quad (2.1.1)$$

где $N_{\text{чи}}$ — количество потребителей, обслуживаемых за 1 ч;
 P — вместимость зала (количество мест);

k — оборачиваемость места в зале в течение данного часа;
 x — загрузка зала в данный час, % [1, прил. 1, табл. 4].

Примерные графики загрузки залов для предприятий общественного питания различных типов приведены в прил. 2 (табл. 1–4).

Общее количество потребителей за день составит

$$N_{\text{д}} = \sum_{i=1}^T N_{\text{чи}i}. \quad (2.1.2)$$

Количество потребителей за день с учетом оборачиваемости мест в зале можно также определить по формуле

$$N_{\text{д}} = \frac{\varphi \cdot \lambda \cdot P \cdot T}{100} \quad (2.1.3)$$

где $N_{\text{д}}$ — число потребителей, обслуживаемых в течение дня;
 φ — средняя оборачиваемость места в зале в течение дня.
 λ — средняя загрузка зала, %;
 P — время работы.

Формулой (2.1.3) пользуются при условии, что в последующих расчетах не потребуются данные о количестве потребителей в каждый час работы предприятия (например, при разработке проекта заготовочного предприятия, мощность которого задана количеством мест в прикрепленной сети).

Примерные значения оборачиваемости места за день для предприятий общественного питания различного типа даны в прил. 3.

Среднюю оборачиваемость места за день устанавливают по показателям действующих аналогичных предприятий как отношение количества потребителей за день к количеству мест в зале. Количество потребителей в действующем предприятии можно определить из отчетных данных за день о количестве реализованных вторых блюд, к которому в этом случае приравнивается численность потребителей, либо исходя из товарооборота предприятия и средней стоимости одной покупки, определенной выборочным путем. При этом количество потребителей за день рассчитывают как отношение товарооборота за отчетный период к количеству рабочих дней в этом периоде и средней стоимости покупки.

Пример расчета количества потребителей в молодежном кафе на 60 мест дан в прил. 4.

Результаты расчета количества потребителей в соответствии с заданием 1 сведите в табл. 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Определение количества потребителей

Часы работы	Оборачиваемость места за 1 ч, раз (k)	Загрузка зала,% (x)	Количество потребителей, чел. (N)
Итого за день			

Общее количество блюд определяется по формуле

$$n = N m , \quad (2.1.4)$$

где n — количество блюд, реализуемых предприятием в течение дня;

N — количество потребителей в течение дня;

m — коэффициент потребления блюд $m = 1,6$ [1, прил. 5].

Процентное соотношение отдельных видов блюд в различных типах предприятий общественного питания дано в прил. 6, табл. 1–4.

Расчет результатов в соответствии с заданием 1 сведите в табл. 2.1.2.

Таблица 2.1.2

Определение количества отдельных видов блюд, выпускаемых предприятием, согласно процентному соотношению блюд

Блюда	Соотношение блюд, %		Количество блюд, шт.
	от общего количества	от данной группы	
1	2	3	4
Холодные блюда			
Гастрономические продукты			

1	2	3	4
Молоко и кисломолочные продукты			
Супы			
Вторые горячие блюда:			
молочные			
овощные, крупяные и мучные			
яичные и творожные			
Сладкие блюда и горячие напитки			

Пример расчета количества покупных товаров приведен в прил. 4, табл. 3. Примерные нормы потребления напитков, хлеба, кондитерских изделий одним потребителем на предприятиях общественного питания различного типа даны в прил. 7.

Расчет результатов в соответствии с заданием 1 сведите в табл. 2.1.3.

Таблица 2.1.3

Расчет количества покупных товаров

Покупные товары	Норма потребления одним потребителем	Общее количество
Холодные напитки, л:		
фруктовая вода		
минеральная вода		
натуральный сок		
напитки собственного производства		
Хлеб и хлебобулочные изделия, г:		
ржаной		
пшеничный		
Мучные кондитерские изделия, шт.		
Шоколад, кг		
Орехи и чипсы, г		
Фрукты, кг		
Сигареты, пачка		
Винно-водочные изделия, л		

Задание 2. Обосновать выбор типа предприятия и количество мест в торговом зале.

Какие предприятия целесообразно проектировать: комплексные или специализированные? Где и почему планируете строительство выбранного вами предприятия?

Проектирование и строительство общедоступных предприятий общественного питания осуществляют на основе СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

В черте города и сельских населенных пунктах предприятия общественного питания должны располагаться с учетом градостроительных параметров расселения, системы транспортных магистралей и размещения производственных, культурно-бытовых объектов и сооружений.

Общую потребность в сети общедоступных предприятий общественного питания на расчетный срок и на первую очередь строительства определяют по нормативным данным, приведенным в Методических указаниях по составлению перспективных планов (схем) развития и размещения сети предприятий розничной торговли и общественного питания в развитие генеральных планов городов [1, табл. 2.1].

Поскольку нормативы развития сети общедоступных предприятий общественного питания установлены в целом по городу, при обосновании необходимой проектной мощности предприятия учитывают: численность населения города в целом; район предполагаемого строительства проектируемого предприятия; систему размещения предприятия в структуре застройки города.

Размещение предприятий общественного питания в современном градостроительстве обусловлено характером сложившейся системы расселения, планировочными и социально-демографическими условиями каждого конкретного города. Особое значение при этом приобретает решение проблемы взаимосвязи системы размещения со структурой расселения в городе и зоне его влияния и соответственно со структурой внутригородских транспортных связей.