

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 21.05.2025 15:44:24

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f5848642110e1b6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

## **Методические указания**

по выполнению практических работ

по дисциплине «Проектирование предприятий общественного питания»

для студентов направления подготовки

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность (профиль) Технология и организация ресторанного дела

## Содержание

Введение	3
<b>6 семестр</b>	<b>5</b>
Практическая работа №1 Определение числа потребителей и количества блюд, реализованных в зале	5
Практическая работа №2 Разработка производственной программы предприятия	7
Практическая работа №3 Составление сырьевых ведомостей холодных блюд	11
Практическая работа №4 Составление сырьевых ведомостей первых горячих блюд	12
Практическая работа №5 Составление сырьевых ведомостей вторых горячих блюд	13
Практическая работа №6 Составление сырьевых ведомостей сладких блюд и горячих напитков	14
Практическая работа №7 Составление сырьевых ведомостей мучных изделий	15
Практическая работа №8 Составление итоговой сырьевой ведомости	16
Практическая работа №9 Расчет общей стоимости сырья, полуфабрикатов и продуктов за день работы общедоступной столовой	17
<b>7 семестр</b>	<b>18</b>
Практическая работа №10 Разработка производственной программы горячего цеха, расчет производственных работников горячего цеха	18
Практическая работа №11 Составление таблиц реализации готовой продукции	20
Практическая работа №12 Расчет варочной аппаратуры – пищевых котлов	21
Практическая работа №13 Построение графика работы котлов в горячем цехе	25
Практическая работа №14 Расчет жарочной аппаратуры – плит, пароконвектомата	28
Практическая работа №15 Расчет механического и холодильного оборудования	30
Практическая работа №16 Расчет вспомогательного оборудования горячего цеха	32
Практическая работа №17 Определение полезной и общей площади горячего цеха	33
Практическая работа №18 Компонировочное решение горячего цеха	34

## Введение

Целями освоения дисциплины «Проектирование предприятий общественного питания» являются:

- получение необходимых теоретических знаний по организации проектирования предприятий общественного питания, позволяющие разрабатывать проектную документацию на строительство новых и реконструкцию существующих предприятий общественного питания;
- получение необходимых практических знаний по организации проектирования предприятий общественного питания, позволяющие разрабатывать проектную документацию на строительство новых и реконструкцию существующих предприятий общественного питания.

Задачами освоения дисциплины «Проектирование предприятий общественного питания» является формирование знаний, умений и навыков по следующим направлениям деятельности:

- ознакомление с основными этапами разработки проектной документации, с составом и содержанием проекта;
- знание типовых, индивидуальных проектов, проектов для экспериментального строительства и реконструкции существующих предприятий;
- умение использования в проектах прогрессивных технологических решений и методов выполнения необходимых технологических расчетов;
- овладение методами пространственного размещения оборудования и рабочих мест в производственных цехах, компоновки цехов и других помещений;
- умение выполнения технологических чертежей предприятий заготовочных, доготовочных и работающих с полным производственным циклом (на сырье).

Дисциплина «Проектирование предприятий общественного питания» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений дисциплин (модуля) Б1 – Б1.В.16 подготовки бакалавра по направлению 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, направленности (профиля) Технология и организация ресторанного дела. Ее освоение проходит в 6,7 семестре.

### Наименование практических работ

№ темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическая подготовка, часов
<b><u>Для очной формы обучения</u></b>			
<b><u>6 семестр</u></b>			
6	<b>Определение числа потребителей и количества блюд, реализованных в зале</b> Сделать расчет вместимости зала по индивидуальному заданию преподавателя. Ответить на контрольные вопросы.	2	-
7	<b>Разработка производственной программы предприятия</b> Методика разработки производственной программы общедоступной столовой. Ответить на контрольные вопросы.	2	-
9	<b>Составление сырьевых ведомостей холодных блюд</b> Расчет сырья по нормативному источнику – сборнику рецептов. Ответить на контрольные вопросы.	2	-
9	<b>Составление сырьевых ведомостей первых горячих блюд</b> Расчет сырья по нормативному источнику – сборнику рецептов. Ответить на контрольные вопросы.	2	-
9	<b>Составление сырьевых ведомостей вторых горячих блюд</b> Расчет сырья по нормативному источнику – сборнику рецептов. Ответить на контрольные вопросы.	2	-

9	<b>Составление сырьевых ведомостей сладких блюд и горячих напитков</b> Расчет сырья по нормативному источнику – сборнику рецептур. Ответить на контрольные вопросы.	2	-
9	<b>Составление сырьевых ведомостей мучных изделий</b> Расчет сырья по нормативному источнику – сборнику рецептур. Ответить на контрольные вопросы.	2	-
9	<b>Составление итоговой сырьевой ведомости</b> Расчет сырья по нормативному источнику – сборнику рецептур. Ответить на контрольные вопросы.	2	-
9	<b>Расчет общей стоимости сырья, полуфабрикатов и продуктов за день работы общедоступной столовой</b> Изучение ценовой категории рынка. Расчет общей стоимости сырья, полуфабрикатов и продуктов за день работы общедоступной столовой. Ответить на контрольные вопросы.	2	-
<b>Итого за 6 семестр</b>		<b>18</b>	<b>-</b>
<b>7 семестр</b>			
14	<b>Разработка производственной программы горячего цеха, расчет производственных работников горячего цеха</b> Методика расчета производственной программы и количество работников горячего цеха. Ответить на контрольные вопросы.	2	-
14	<b>Составление таблиц реализации готовой продукции</b> Методика расчета таблиц реализации блюд горячего цеха. Ответить на контрольные вопросы.	2	-
15	<b>Расчет варочной аппаратуры – пищевых котлов</b> Расчет варочной аппаратуры (объем котлов для варки бульонов, первых блюд, вторых блюд и гарниров). Ответить на контрольные вопросы.	2	-
15	<b>Построение графика работы котлов в горячем цехе</b> Методика построения графика работы котлов в горячем цехе. Ответить на контрольные вопросы.	2	-
15	<b>Расчет жарочной аппаратуры – плит, пароконвектомата</b> Методика расчета количество плит горячего цеха, пароконвектоматов в соответствии с различными технологическими способами обработки продукции. Ответить на контрольные вопросы.	2	-
16	<b>Расчет механического и холодильного оборудования</b> Методика расчета механического и холодильного оборудования в соответствии с процессами, осуществляемыми в горячем цехе. Ответить на контрольные вопросы.	2	-
16	<b>Расчет вспомогательного оборудования горячего цеха</b> Методика расчета вспомогательного оборудования для горячего цеха. Ответить на контрольные вопросы.	2	-
17	<b>Определение полезной и общей площади горячего цеха</b> Методика расчета полезной и общей площадей горячего цеха. Ответить на контрольные вопросы.	2	-
17	<b>Компоновочное решение горячего цеха</b> Графическое изображение плана горячего цеха. Ответить на контрольные вопросы.	2	-
<b>Итого за 7 семестр</b>		<b>18</b>	<b>-</b>
<b>Всего</b>		<b>36</b>	<b>-</b>

Выполненные задания оформляются в виде рабочей тетради или на листах формата А4. Задание должно иметь титульный лист.

## 6 семестр

### Практическая работа №1

**Тема:** Определение числа потребителей и количества блюд, реализованных в зале.

**Цель:** Освоить методику расчета потребителей и количество блюд.

#### Теоретическая часть:

Количество питающихся зала определяется по формулам:

$$N_{\text{час}} = \frac{P \cdot \varphi \cdot \beta \cdot k}{100}, \quad (1)$$

$$N_{\text{день}} = \sum N_{\text{час}}, \quad (2)$$

где  $N_{\text{час}}$  – количество питающихся за час, чел;

$P$  – количество мест в зале, мест;

$\varphi$  – оборачиваемость места за 1 час, раз;

$\beta$  – средний процент загрузки зала, %;

$k$  – уточняющий коэффициент,  $k$  (для столовой) = 0,64;

$N_{\text{день}}$  – количество питающихся за определенный режим питания или день.

Количество блюд, реализованных в зале, определяется по формуле:

$$n = m \cdot N, \quad (3)$$

где  $n$  – количество блюд, реализованных за определенный режим питания или день, блюд;

$m$  – коэффициент потребления блюд, принимается по методическим указаниям (для общедоступных столовых  $m_{\text{зав}}=2$ ,  $m_{\text{обед}}=3$ ,  $m_{\text{ужин}}=2$ )

$N$  – количество питающихся на завтрак, обед, ужин или за целый день, чел.

#### Контрольные вопросы:

1. Собеседование. Тест
2. Как определить количество потребителей в зависимости от типа предприятия и его специализации?
3. От каких показателей зависит график загрузки торгового зала?
4. В каких предприятиях питания не используют методику расчета потребителей?

#### Практическая часть:

1. Вместимость зала принимается по индивидуальному заданию преподавателя.

2. Количество питающихся определить по графику загрузки зала.

Таблица 1– График загрузки зала столовой

Часы работы, час	Оборачиваемость места за 1 час, раз	Средний процент загрузки зала, %	Количество питающихся, чел
<b>Завтрак</b>			
8-9	3	40	
9-10	3	30	
10-11	3	30	
<b>Итого:</b>			
<b>Обед</b>			
11-12	2	50	
12-13	2	80	
13-14	2	90	
14-15	2	90	
15-16	2	50	

16-17	2	30	
Итого:			
Ужин			
17-18	2	40	
18-19	2	60	
19-20	2	30	
Итого:			
Всего:			

Таблица 2 – Соотношение блюд по ассортименту

Блюда	Завтрак			Обед			Ужин		
	от общего количества блюд, %	от данной группы блюд, %	количество блюд, блюд	от общего количества блюд, %	от данной группы блюд, %	количество блюд, блюд	от общего количества блюд, %	от данной группы блюд, %	количество блюд, блюд
Холодные блюда	30			20			30		
Рыбные, мясные блюда		55			55			55	
Молоко и кисломолочные продукты		45			45			45	
Супы				30					
– прозрачные, заправочные, пюреобразные					80				
– молочные, холодные, сладкие					20				
Вторые горячие блюда	50			35			50		
– рыбные, мясные, овощные, крупяные		50			80			50	
– яичные, творожные		50			20			50	
Сладкие блюда и горячие напитки	20			15			20		
– сладкие холодные		20			50			60	
– горячие напитки		80			50			40	
Всего:	100			100			100		

#### Список литературы:

1. Ястина, Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст]: учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.: ил.
2. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Т.В. Шленская и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.
3. Проектирование предприятия общественного питания: учеб.-метод. Пособие / авт.-сост. О.Н. Писаренко; Сев.-Кав. Федер. Ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 129 с. – Прил.: с. 115-128. – Библиогр.: с. 113-114

#### Практическая работа №2

**Тема:** Разработка производственной программы предприятия.

**Цель:** Освоить методику разработки производственной программы общедоступной столовой, в зависимости от графика загрузки торгового зала, ассортиментного минимума, количества блюд.

### Теоретическая часть:

Таблица 3 – Рекомендуемое количество наименований блюд для общедоступных столовых со свободным выбором блюд

Приемы пищи	Количество, наименование блюд, блюд						
	холодные блюда	молоко и кисломолочные продукты	супы	вторые блюда	сладкие блюда	горячие напитки	хлебобулочные и кондитерские изделия
Завтрак	3	3	-	2	2	2	4
Обед	4	3	3	6	3	3	5
Ужин	3	3	-	4	1	2	3
Общее количество блюд в меню	4	3	3	6	3	2	5

Соотношение блюд по ассортименту и ассортиментный минимум являются основой для составления меню проектируемого предприятия.

Меню для общедоступной столовой составляется:

– по Сборнику технических нормативов. Сборник рецептов на продукцию общественного питания (М.: ДеЛи плюс, 2011) по второй колонке.

– по Сборнику технических нормативов. Сборник рецептов на продукцию кондитерского производства (М.: ДеЛи плюс, 2011).

Таблица 4 – Меню общедоступной столовой

Номер по нормативному документу	Наименование блюд	Выход, г
<b>МЕНЮ ЗАВТРАКА (с 8 до 11 часов)</b>		
Холодные блюда и закуски		
237/2	Окунь под майонезом	200
251/2	Мясо отварное с гарниром	180
59/2	Салат из свежих помидоров	100
½	Бутерброд с маслом	45
1191	Кефир	200
1190	Молоко кипяченое	200
606	Творог со сметаной и сахаром	195
Вторые блюда		
768/2	Гуляш свиной с тушеной капустой	325
520/2	Каша рисовая с маслом	215
586/2	Омлет натуральный	110
Сладкие блюда		
1072/2	Компот из свежих яблок	200
1082/2	Кисель из клюквы	200
Горячие блюда		
1167/2	Чай с сахаром	200/15
1176/2	Кофе на молоке	200
Хлеб и мучные изделия		
Пр.	Хлеб пшеничный 1 с	20
Пр.	Хлеб ржаной	20
242*	Коржи молочные	75
1281/1338	Ватрушки с творогом	75
<b>МЕНЮ ОБЕДА (с 11 до 17 часов)</b>		

Холодные блюда и закуски		
237/2	Окунь под майонезом	200
251/2	Цыплята отварные с гарниром	180
127/2	Салат мясной	150
59/2	Салат из свежих помидоров	100
1191	Кефир	200
1190	Молоко кипяченое	200
Пр.	Сметана	100
Первые блюда		
313/2	Суп картофельный	500
274/2	Борщ с капустой, картофелем, с мясом	35/547
359/2	Суп молочный с лапшой	500
Вторые блюда		
641/903/2	Окунь морской жареный с картофельным пюре	257
746/904//2	Ромштекс с жареным картофелем	246
727/917/2	Поджарка свиная с капустой тушеной	250
801/888/2	Зразы рубленые говяжьи с гречневой кашей	290
520/2	Каша рисовая с маслом	215
611/2	Сырники из творога со сметаной	170
Сладкие блюда		
1072/2	Компот из свежих яблок	200
1082/2	Кисель из клюквы	200
Горячие напитки		
1167/2	Чай с сахаром	200/15
1176/2	Кофе на молоке	200
1184/2	Какао с молоком	200
Хлеб и мучные изделия		
Пр.	Хлеб пшеничный 1 с	20
Пр.	Хлеб ржаной	20
1266/1329	Пирожки печеные с капустой	75
1274	Пирожки жареные с повидлом	75
1281/1338	Ватрушки с творогом	75
242*	Коржи молочные	75
255*	Сдоба обыкновенная	50
МЕНЮ УЖИНА (с 17 до 20 часов)		
Холодные блюда и закуски		
251/2	Мясо отварное с гарниром	180
127/2	Салат мясной	150
59/2	Салат из свежих помидоров	100
1191	Кефир	200
1190	Молоко кипяченое	200
Пр.	Сметана	200
Вторые блюда		
641/903/2	Окунь морской жареный с картофельным пюре	257
801/888/2	Зразы рубленые говяжьи с гречневой кашей	290
458/2	Котлеты картофельные со сметаной	220
582/2	Яичница-глазунья с сыром	90
Сладкие блюда		
1082/2	Кисель из клюквы	200

Горячие напитки		
1167/2	Чай с сахаром	200/15
1184/2	Какао с молоком	200
Хлеб и мучные изделия		
Пр.	Хлеб пшеничный 1 с	20
Пр.	Хлеб ржаной	20
255*	Сдоба обыкновенная	50

Дополнительно предусмотреть:

1. Реализацию блюд на дом \_\_\_\_ от общей реализации блюд.

Таблица 5 – Реализация блюд на дом

Блюда	От общего количества		Часы реализации, час		
	процент, %	количество, блюд	11-12	12-13	13-14
Первые блюда	45		30	45	25
Вторые блюда	50				
Сладкие блюда	5				
Итого:	100				

Таблица 6 – Меню обедов на дом

Номер по нормативному документу	Наименование блюд	Выход, г
176/2	Борщ с капустой, картофелем, с мясом	35/547
612/2	Ромштекс с жареным картофелем	246
989	Яблоки с рисом	180

- 2 Льготное питание сотрудников на \_\_\_\_ человек.

Таблица 7 – Меню льготного питания

Номер по нормативному документу	Наименование блюд, напитков	Выход, г
178/2	Борщ с капустой, картофелем и мясом	35/297
599/2	Поджарка свиная с тушеной капустой	250
1017/2	Кофе на молоке	200
пр.	Хлеб пшеничный I с.	120

#### Контрольные вопросы:

1. Собеседование. Тест.
2. Особенности составления меню в различных предприятиях питания.
3. Разработка производственной программы.

#### Практическая часть:

1. Составление производственной программы

Таблица 8 – Производственная программа столовой

Нормативный документ	Наименование блюд, изделий	Выход, г	Место реализации, пор., шт., кг				Всего пор., кг., шт.	
			через зал			на дом		льготное питание
			завтрак	обед	ужин			

#### Список литературы:

1. Ястина, Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст]: учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.: ил.
2. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Т.В. Шленская и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.

3. Проектирование предприятия общественного питания: учеб.-метод. Пособие / авт.-сост. О.Н. Писаренко; Сев.-Кав. Федер. Ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 129 с. – Прил.: с. 115-128. – Библиогр.: с. 113-114

4. Сборник технических нормативов. Сборник рецептов на продукцию общественного питания / Составитель Могильный М.П. – М.: ДеЛи плюс, 2011. – 1008 с.

5. Сборник технических нормативов. Сборник рецептов на продукцию кондитерского производства / Составитель Могильный М.П. – М.: ДеЛи плюс, 2011. – 560 с.

### Практическая работа №3

**Тема:** Составление сырьевых ведомостей холодных блюд.

**Цель:** Освоить расчет сырья по нормативному источнику – сборнику рецептов. Расчет сырья, полуфабрикатов и продуктов на основе производственной программы общедоступной столовой (по меню расчетного дня).

#### Теоретическая часть:

Расчет продуктов, полуфабрикатов и готовой продукции для столовой производится по группам блюд в зале, на дом и с учетом льготного питания.

Столовая получает полуфабрикаты: картофель сырой очищенный сульфитированный; морковь очищенная; свекла очищенная; капуста зачищенная; лук очищенный; мясо – крупнокусковой полуфабрикат; сельскохозяйственная птица – цыплята II категории потрошенные; рыба – окунь морской, потрошенный обезглавленный промышленной выработки.

Остальные продукты – в виде сырья и готовой продукции.

В основе расчетов используют методику – по меню расчетного дня.

Расчет расхода сырья по меню определяют по формуле:

$$G = \frac{g_p \cdot n}{1000}, \quad (4)$$

где  $g_p$  – норма сырья или полуфабриката на одно блюдо или на 1 кг выхода готового блюда по Сборнику рецептов, г;

$n$  – количество блюд (шт.) или готовой продукции (кг), реализуемой предприятием за день.

#### Контрольные вопросы:

1. Собеседование. Тест.
2. Ассортимент холодных блюд в зависимости от типа предприятия и его специализации.
3. Особенности подачи холодных блюд.
4. Порядок упоминания холодных блюд в меню.

#### Практическая часть:

5. Расчет сырьевой ведомости для холодных блюд.

Таблица 9 – Расчет продуктов для приготовления холодных блюд

Наименование продуктов, полуфабрикатов и готовой продукции	Наименование блюда		и т.д.		Всего, кг, шт.
	норма на 1 порцию, г	количество на ___ порций, кг	норма на 1 порцию, г	количество на ___ порций, кг	

Расчеты производятся в программе Microsoft Excel:

#### Список литературы:

1. Ястина, Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст]: учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.: ил.

2. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Т.В. Шленская и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.

3. Проектирование предприятия общественного питания: учеб.-метод. Пособие / авт.-сост. О.Н. Писаренко; Сев.-Кав. Федер. Ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 129 с. – Прил.: с. 115-128. – Библиогр.: с. 113-114

4. Сборник технических нормативов. Сборник рецептур на продукцию общественного питания / Составитель Могильный М.П. – М.: ДеЛи плюс, 2011. – 1008 с.

#### Практическая работа №4

**Тема:** Составление сырьевых ведомостей первых горячих блюд.

**Цель:** Освоить расчет сырья по нормативному источнику – сборнику рецептур. Расчет сырья, полуфабрикатов и продуктов на основе производственной программы общедоступной столовой (по меню расчетного дня).

#### Теоретическая часть:

Расчет продуктов, полуфабрикатов и готовой продукции для столовой производится по группам блюд в зале, на дом и с учетом льготного питания.

Столовая получает полуфабрикаты: картофель сырой очищенный сульфитированный; морковь очищенная; свекла очищенная; капуста зачищенная; лук очищенный; мясо – крупнокусковой полуфабрикат; сельскохозяйственная птица – цыплята II категории потрошенные; рыба – окунь морской, потрошенный обезглавленный промышленной выработки.

Остальные продукты – в виде сырья и готовой продукции.

В основе расчетов используют методику – по меню расчетного дня.

Расчет расхода сырья по меню определяют по формуле:

$$G = \frac{g_p \cdot n}{1000}, \quad (5)$$

где  $g_p$  – норма сырья или полуфабриката на одно блюдо или на 1 кг выхода готового блюда по Сборнику рецептур, г;

$n$  – количество блюд (шт.) или готовой продукции (кг), реализуемой предприятием за день.

#### Контрольные вопросы:

1. Собеседование. Тест.
2. Ассортимент первых горячих блюд.
3. Порядок упоминания первых горячих блюд в меню.

#### Практическая часть:

4. Расчет сырьевой ведомости для первых горячих блюд.

Таблица 10 – Расчет продуктов для приготовления первых горячих блюд

Наименование продуктов, полуфабрикатов и готовой продукции	Наименование блюда		и т.д.		Всего, кг, шт.
	норма на 1 порцию, г	количество на ___ порций, кг	норма на 1 порцию, г	количество на ___ порций, кг	

Расчеты производятся в программе Microsoft Excel:

#### Список литературы:

1. Ястина, Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст]: учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.: ил.

2. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Т.В. Шленская и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.

3. Проектирование предприятия общественного питания: учеб.-метод. Пособие / авт.-сост. О.Н. Писаренко; Сев.-Кав. Федер. Ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 129 с. – Прил.: с. 115-128. – Библиогр.: с. 113-114

4. Сборник технических нормативов. Сборник рецептов на продукцию общественного питания / Составитель Могильный М.П. – М.: ДеЛи плюс, 2011. – 1008 с.

### Практическая работа №5

**Тема:** Составление сырьевых ведомостей вторых горячих блюд.

**Цель:** Освоить расчет сырья по нормативному источнику – сборнику рецептов. Расчет сырья, полуфабрикатов и продуктов на основе производственной программы общедоступной столовой (по меню расчетного дня).

#### Теоретическая часть:

Расчет продуктов, полуфабрикатов и готовой продукции для столовой производится по группам блюд в зале, на дом и с учетом льготного питания.

Столовая получает полуфабрикаты: картофель сырой очищенный сульфитированный; морковь очищенная; свекла очищенная; капуста зачищенная; лук очищенный; мясо – крупнокусковой полуфабрикат; сельскохозяйственная птица – цыплята II категории потрошенные; рыба – окунь морской, потрошенный обезглавленный промышленной выработки.

Остальные продукты – в виде сырья и готовой продукции.

В основе расчетов используют методику – по меню расчетного дня.

Расчет расхода сырья по меню определяют по формуле:

$$G = \frac{g_p \cdot n}{1000}, \quad (6)$$

где  $g_p$  – норма сырья или полуфабриката на одно блюдо или на 1 кг выхода готового блюда по Сборнику рецептов, г;

$n$  – количество блюд (шт.) или готовой продукции (кг), реализуемой предприятием за день.

#### Контрольные вопросы:

1. Собеседование. Тест.
2. Ассортимент вторых горячих блюд.
3. Порядок упоминания вторых горячих блюд в меню.

#### Практическая часть:

4. Расчет сырьевой ведомости для вторых горячих блюд.

Таблица 11 – Расчет продуктов для приготовления вторых горячих блюд

Наименование продуктов, полуфабрикатов и готовой продукции	Наименование блюда		и т.д.		Всего, кг, шт.
	норма на 1 порцию, г	количество на ___ порций, кг	норма на 1 порцию, г	количество на ___ порций, кг	

Расчеты производятся в программе Microsoft Excel:

#### Список литературы:

1. Ястина, Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст]: учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.: ил.
2. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Т.В. Шленская и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.
3. Проектирование предприятия общественного питания: учеб.-метод. Пособие / авт.-сост. О.Н. Писаренко; Сев.-Кав. Федер. Ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 129 с. – Прил.: с. 115-128. – Библиогр.: с. 113-114

4. Сборник технических нормативов. Сборник рецептов на продукцию общественного питания / Составитель Могильный М.П. – М.: ДеЛи плюс, 2011. – 1008 с.

### Практическая работа №6

**Тема:** Составление сырьевых ведомостей сладких блюд и горячих напитков.

**Цель:** Освоить расчет сырья по нормативному источнику – сборнику рецептов. Расчет сырья, полуфабрикатов и продуктов на основе производственной программы общедоступной столовой (по меню расчетного дня).

#### Теоретическая часть:

Расчет продуктов, полуфабрикатов и готовой продукции для столовой производится по группам блюд в зале, на дом и с учетом льготного питания.

Столовая получает полуфабрикаты: картофель сырой очищенный сульфитированный; морковь очищенная; свекла очищенная; капуста зачищенная; лук очищенный; мясо – крупнокусковой полуфабрикат; сельскохозяйственная птица – цыплята II категории потрошенные; рыба – окунь морской, потрошенный обезглавленный промышленной выработки.

Остальные продукты – в виде сырья и готовой продукции.

В основе расчетов используют методику – по меню расчетного дня.

Расчет расхода сырья по меню определяют по формуле:

$$G = \frac{g_p \cdot n}{1000}, \quad (7)$$

где  $g_p$  – норма сырья или полуфабриката на одно блюдо или на 1 кг выхода готового блюда по Сборнику рецептов, г;

$n$  – количество блюд (шт.) или готовой продукции (кг), реализуемой предприятием за день.

#### Контрольные вопросы:

1. Собеседование. Тест.
2. Ассортимент сладких блюд.
3. Ассортимент горячих напитков.
4. Порядок упоминания сладких блюд и горячих напитков в меню.

#### Практическая часть:

1. Расчет сырьевой ведомости для сладких блюд и горячих напитков.

Таблица 12 – Расчет продуктов для приготовления сладких блюд и горячих напитков

Наименование продуктов, полуфабрикатов и готовой продукции	Наименование блюда		и т.д.		Всего, кг, шт.
	норма на 1 порцию, г	количество на ___ порций, кг	норма на 1 порцию, г	количество на ___ порций, кг	

Расчеты производятся в программе Microsoft Excel:

#### Список литературы:

1. Ястина, Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст]: учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.: ил.
2. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Т.В. Шленская и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.
3. Проектирование предприятия общественного питания: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. О.Н. Писаренко; Сев.-Кав. федер. ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 129 с. – Прил.: с. 115-128. – Библиогр.: с. 113-11
4. Сборник технических нормативов. Сборник рецептов на продукцию общественного питания / Составитель Могильный М.П. – М.: ДеЛи плюс, 2011. – 1008 с.

### Практическая работа №7

**Тема:** Составление сырьевых ведомостей мучных изделий.

**Цель:** Освоить расчет сырья по нормативному источнику – сборнику рецептов. Расчет сырья, полуфабрикатов и продуктов на основе производственной программы общедоступной столовой (по меню расчетного дня).

#### Теоретическая часть:

Расчет расхода сырья для мучного цеха определяют по формуле:

$$G = \frac{g_p \cdot n}{1000}, \quad (8)$$

где  $G$  – количество сырья данного вида, кг;

$g_p$  – норма расхода сырья на 100 шт мучных изделий или на 10 кг полуфабриката, г;

$n$  – количество мучных изделий данного вида (в сотнях штук).

#### Контрольные вопросы:

1. Собеседование. Тест.
2. Какие виды теста можно предусмотреть в мучном цехе.
3. Ассортимент фаршей и начинок для мучных изделий.

#### Практическая часть:

1. Расчет сырьевой ведомости мучных изделий.

Таблица 13 – Расчет продуктов для приготовления мучных изделий

Наименование продуктов, полуфабрикатов и готовой продукции	Наименование изделий		и т.д.		Всего, кг, шт.
	норма на 1 порцию, г	количество на ___ порций, кг	норма на 1 порцию, г	количество на ___ порций, кг	

Расчеты производятся в программе Microsoft Excel:

#### Список литературы:

1. Ястина, Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст]: учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.: ил.
2. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Т.В. Шленская и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.
3. Проектирование предприятия общественного питания: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. О.Н. Писаренко; Сев.-Кав. федер. ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 129 с. – Прил.: с. 115-128. – Библиогр.: с. 113-114
4. Сборник технических нормативов. Сборник рецептов на продукцию кондитерского производства / Составитель Могильный М.П. – М.: ДеЛи плюс, 2011. – 560 с.

### Практическая работа №8

**Тема:** Составление итоговой сырьевой ведомости.

**Цель:** Составить итоговую сырьевую ведомость за 1 день работы общедоступной столовой.

#### Теоретическая часть:

При проектировании предприятий общественного питания (столовые, рестораны и т. п.) расход сырья и полуфабрикатов можно рассчитывать по физиологическим нормам питания и по меню расчетного дня.

Выбор методики расчета определяется типом предприятия и обслуживаемым контингентом.

В столовых при санаториях, домах отдыха, турбазах, профтехучилищах и т. п., т. е. там, где питание организовано по полному дневному рациону, расчет проводят по физиоло-

гическим нормам; для всех остальных предприятий общественного питания – по меню расчетного дня.

#### Контрольные вопросы:

1. Собеседование. Тест.
2. Как определить процент отхода при холодной обработке мясного, рыбного и овощного сырья?
3. Перечислить ассортимент овощных полуфабрикатов.
4. Перечислить ассортимент мясных полуфабрикатов.
5. Перечислить ассортимент рыбных полуфабрикатов.
6. Методика составления сырьевых ведомостей.

#### Практическая часть:

Расчеты, выполненные по группам блюд, сводятся в итоговую сырьевую ведомость.

Таблица 14 – Итоговая сырьевая ведомость

Наименование продуктов, полуфабрикатов и готовой продукции	Количество, кг					
	холодные блюда	первые блюда	вторые блюда	сладкие блюда и горячие напитки	мучные изделия	Всего

Расчеты производятся в программе Microsoft Excel:

#### Список литературы:

1. Ястина, Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст]: учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.: ил.
2. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Т.В. Шленская и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.
3. Проектирование предприятия общественного питания: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. О.Н. Писаренко; Сев.-Кав. федер. ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 129 с. – Прил.: с. 115-128. – Библиогр.: с. 113-114

#### Практическая работа №9

**Тема:** Расчет общей стоимости сырья, полуфабрикатов и продуктов за день работы общедоступной столовой.

**Цель:** Изучить ценовую категорию рынка.

#### Теоретическая часть:

План выпуска продукции состоит из производственной программы, которая определяет выпуск всех видов продукции собственного производства. План составляется в натуральных измерителях – блюдах, порциях, килограммах, штуках на основе меню.

Вся продукция собственного производства группируется по видам изделий – обеденная продукция, прочая продукция собственного производства – и по местам реализации.

Товарооборот исчисляется в стоимостном выражении и включает продажу продукции собственного производства и покупных товаров в ценах реализации. Цена реализации (продажная цена) представляет собой сумму стоимости сырья в ценах закупки и наценки предприятия.

Товарооборот рассчитывается отдельно по подразделениям предприятия. Для расчета товарооборота исчисляется стоимость сырья и продуктов в ценах закупки в форме таблицы 15.

#### Контрольные вопросы:

1. Собеседование. Тест.
2. От чего зависит цена продукта, полуфабриката и сырья.
3. Что такое цена реализации?
4. Что включается в товарооборот предприятия питания?

#### Практическая часть:

Представить расчеты в виде табл. 15.

Таблица 15 – Расчет стоимости сырья и товаров

Наименование продукта, полуфабриката, сырья	Единица измерения	Количество, кг, л, шт.	Цена, руб.	Сумма, руб.
1	2	3	4	5
Продукция собственного производства столовой:				
.....				
Итого за день реализации:				
Покупные товары столовой:				
.....				
Итого за день реализации:				

#### Список литературы:

1. Ястина, Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст]: учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.: ил.
2. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Т.В. Шленская и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.
3. Проектирование предприятия общественного питания: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. О.Н. Писаренко; Сев.-Кав. федер. ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 129 с. – Прил.: с. 115-128. – Библиогр.: с. 113-114

### 7 семестр

#### Практическая работа №10

**Тема:** Разработка производственной программы горячего цеха, расчет производственных работников горячего цеха.

**Цель:** Освоить методику расчета производственной программы и количество работников горячего цеха.

#### Теоретическая часть:

Производственная программа цеха составляется на основе производственной программы столовой.

Определение численности работников горячего цеха производится по нормам времени на изготовление единицы продукции.

Количество работников, занятых непосредственно в процессе производства определяется по формуле:

$$N_1 = \frac{n \cdot K_{TP} \cdot 100}{T \cdot 3600}, \quad (1)$$

где  $N_1$  – количество работников, занятых процессом производства, чел.;

$n$  – количество изготавливаемых блюд, блюд;

$K_{TP}$  – коэффициент трудоемкости блюд;

100 – норма времени в секундах на приготовление блюда, для которого  $K_{TP}=1$ ;

$K_{TP} \cdot 100$  – норма времени на приготовление данного блюда;

$T$  – продолжительность рабочего времени повара, час;

3600 – переводной коэффициент.

Общее количество работников горячего цеха определяется по формуле:

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \quad (2)$$

где  $N_2$  – общее количество работников, чел.;

$\alpha$  – коэффициент, учитывающий работу предприятия без выходных и праздничных дней,

а также возможность отсутствия работников вследствие болезни, в связи с отпуском и т.д.

Значение коэффициента приведены в табл. 1.

Таблица 1 – Режим работы предприятия и работника

Режим работы предприятия в днях за неделю	Режим рабочего времени повара в днях за неделю и за день в часах	Значение коэффициента $\lambda$
7	5; T = 8;	1,46
5	5; T = 8;	1,00
6	6; T = 7;	1,00
7	6; T = 7;	1,21
7	3; T = 11,5;	2,09

После расчета численности работников составляется график выхода на работу. Строится он в прямоугольной системе координат; по оси абсцисс – время работы цеха (час); по оси ординат – количество работников, занятых непосредственно в процессе производства.

При построении графика предусматривается обеденный перерыв каждому работнику.

График выхода на работу составляется с учетом графиков реализации продукции. Удобнее всего составлять для работников цеха ступенчатый график, позволяющий регулировать необходимое количество работников в зависимости от потока потребителей.

#### Контрольные вопросы:

1. Собеседование. Тест.
2. От каких факторов зависит время работы производственных работников горячего цеха?
3. Зависимость перерывов работников горячего цеха от времени работы предприятия.

#### Практическая часть:

1. Определение производственной программы цеха

Таблица 2 – Производственная программа горячего цеха

Номер по сборнику рецептур	Наименование блюда	Выход, г	Количество, блюд, напитков

2. Расчет численности производственных работников горячего цеха

Таблица 3 – Расчет численности производственных работников горячего цеха

Наименование блюд	Количество блюд, блюд	Коэффициент трудоемкости	Количество времени на приготовление данного вида блюд
	$n$	$K_{TP}$	$n \cdot K_{TP} \cdot 100$

3. Составить график выходы на работу работников горячего цеха.

#### Список литературы:

1. Ястина, Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст]: учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.: ил.
2. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Т.В. Шленская и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.
3. Проектирование предприятия общественного питания: учеб.-метод. Пособие / авт.-сост. О.Н. Писаренко; Сев.-Кав. Федер. Ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 129 с. – Прил.: с. 115-128. – Библиогр.: с. 113-114

**Тема:** Составление таблиц реализации готовой продукции.

**Цель:** Освоить методику расчета таблиц реализации блюд горячего цеха.

**Теоретическая часть:**

В основу составления таблиц реализации положены допустимые сроки хранения и реализации готовой продукции.

При составлении таблицы реализации блюд в зале количество блюд, реализуемых за час, определяется по формуле:

$$n_{\text{час}} = k \cdot n_{\text{день}}, \quad (3)$$

где  $n_{\text{час}}$  – количество блюд, реализованных за 1 час, блюд;

$n_{\text{день}}$  – дневное количество блюд, блюд;

$k$  – коэффициент пересчета блюд.

Коэффициент пересчета блюд определяется по формуле:

$$k = \frac{N_{\text{час}}}{N_{\text{день}}}, \quad (4)$$

где  $N_{\text{час}}$  и  $N_{\text{день}}$  – количество потребителей в зале за час и за день соответственно.

Сумма коэффициента пересчета за все часы реализации блюд должна быть равна единице, а сумма блюд, реализуемых по часам работы зала – количеству блюд, выпускаемых за день.

При составлении таблицы реализации вторых, сладких блюд и горячих напитков значение коэффициента пересчета одинаковое.

Для первых блюд значение  $k$  иное, так как реализация первых блюд начинается позже и заканчивается раньше, чем реализация всех блюд. В данном случае при определении  $k$  количество потребителей ( $N_{\text{день}}$ ) принимается не за весь период работы торгового зала, а за период, в течение которого реализуются первые блюда.

Если в проектируемом предприятии предусматривается несколько режимов питания: завтрак, обед и ужин, то коэффициент пересчета определяется для каждого режима отдельно.

Если на предприятии предусматривается реализация завтраков, обедов и ужинов по разным меню на каждый прием пищи, то коэффициенты пересчета для блюд, реализуемых в течение завтрака, определяются как отношение количества потребителей за каждый час завтрака к количеству потребителей за весь период завтрака и т.д.

Если предприятие работает по разным меню, в дневное время как один тип предприятия, а в вечернее время как другой тип, то графики реализации составляются отдельно по каждому типу с расчетом коэффициентов и количества блюд по часам реализации продукции.

**Контрольные вопросы:**

1. Собеседование. Тест.
2. Расчет количества блюд за час реализации.
3. Расчет коэффициента пересчета блюд за час реализации.
4. Особенности расчета коэффициента пересчета для первых блюд.

**Практическая часть:**

Таблица 4 – Реализация блюд по часам работы столовой

Наименование блюд	Количество блюд, реализованных по режимам питания, блюд	Часы реализации											
		8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
		завтрак			обед						ужин		
		коэффициент пересчета											

### Список литературы:

1. Ястина, Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст]: учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.: ил.
2. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Т.В. Шленская и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.
3. Проектирование предприятия общественного питания: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. О.Н. Писаренко; Сев.-Кав. федер. ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 129 с. – Прил.: с. 115-128. – Библиогр.: с. 113-114

### Практическая работа №12

**Тема:** Расчет варочной аппаратуры – пищевых котлов.

**Цель:** Рассчитать варочную аппаратуру (объем котлов для варки бульонов, первых блюд, вторых блюд и гарниров).

#### Теоретическая часть:

С целью подбора необходимого оборудования для горячего цеха составляется таблица по выполняемым процессам с учетом использования оборудования на рабочих местах.

Таблица 5 – Технологические процессы и оборудование рабочих мест в горячих цехах предприятий общественного питания.

Технологические линии и отделения цеха	Выполняемые операции	Требуемое оборудование
1	2	3
Суповое отделение		
Приготовление бульонов	Варка бульонов	Котел пищеварочный
Приготовление супов	Процеживание бульона Пассерование овощей Подготовка компонентов (переработка круп, фруктов, нарезка овощей)	Сетка Плиты, сковороды Столы производственные
	Подготовка гарниров к супам (запекание, варка продуктов)	Плиты, сковороды, пароконвектомат
Соусное отделение		
	Варка, припускание, тушение, жарка, запекание	Котлы пищеварочные, пароконвектомат, плиты, сковороды
	Жарка во фритюре	Фритюрница
	Запекание	Пароконвектомат
	Приготовление кофе	Кофеварка
	Приготовление чая	Кипятильник
	Приготовление шашлыков	Печь шашлычная
	Варка сосисок	Сосисковарка
	Протирание продуктов измельчение	Универсальный привод с комплексом сменных механизмов
	Приготовление пюре	Протирочный механизм или машина
	Промывка гарниров	Ванны
	Жарка, варка продуктов	Плиты, сковороды
	Кратковременное хранение продуктов	Мармиты, стеллажи
	Подготовительные операции	Стол производственный
	Кратковременное хранение	Шкаф холодный

	скоропортящихся продуктов	
Приготовление соусов	Обжаривание костей, пассерование муки, подпекание овощей Варка бульонов Процеживание	Пароконвектомат, плиты  Котлы Сетка-вкладыш
Участок приготовления сладких блюд		
	Переработка фруктов Варка компотов, киселей Запекание пудингов и др. Протирание компонентов блюд, отжатие сока Кратковременное хранение	Стол производственный Котел пищеварочный, плита Пароконвектомат Протирочный механизм, соковыжималка Стеллаж
Участок приготовления мучных изделий		
	Просеивание компонентов Замес теста Брожение теста Выпечка изделий  Расстойка, охлаждение изделий, кратковременное хранение Формовка изделий, порционирование	Просеиватель Тестомесильная машина Дежи, наплитные котлы Шкаф пекарский, пароконвектомат Стеллаж  Весы настольные, стол производственный

Примечание: Вид и мощность необходимого оборудования зависят от мощности предприятия.

Расчет котлов заключается в определении их объемов, количества, времени работы и коэффициента использования. Расчет котлов должен быть произведен для варки бульонов, первых блюд, гарниров, вторых блюд, сладких блюд, горячих напитков, а также продуктов для приготовления холодных блюд и прочих кулинарных изделий. Расчет котлов для продукции, не выдерживающей длительных сроков хранения, производится на каждый час или два часа реализации. Потребное количество бульона рассчитывается по формуле:

$$v = v^H \cdot n, \quad (5)$$

где  $v$  – потребное количество бульона,  $\text{дм}^3$ ;

$v^H$  – норма бульона на одну порцию,  $\text{дм}^3$ ;

$n$  – количество порций, блюд.

Объем котлов для варки бульонов рассчитывается по формуле:

$$V_{бул} = \frac{Q_1 \cdot (1 + n_в) + Q_2}{k}, \quad (6)$$

где  $V_{бул}$  – объем котла для варки бульона,  $\text{дм}^3$ ;

$Q_1$  – количество основного продукта, кг;

$Q_2$  – количество овощей, кг;

$n_в$  – норма воды на 1 кг основного продукта (зависит от вида бульона),  $\text{дм}^3$ ;

$k$  – коэффициент заполнения котла ( $k = 0,85$ ).

Объемы котлов принимаются: стационарные – по справочнику технологического оборудования и наплитные – по нормам оснащения оборудования предприятий общественного питания.

Расчет объема котлов для варки первых блюд, соусов, сладких блюд и горячих напитков производится по формуле:

$$V = \frac{V_1 \cdot n}{k}, \quad (7)$$

где  $V$  – объем котла,  $\text{дм}^3$ ;

$V_1$  – объем одной порции первого блюда, соуса, сладкого блюда и горячего напитка,  $\text{дм}^3$ ;

$n$  – количество блюд за 2 часа реализации (см. таблицу реализации блюд);

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

Объем котлов для варки горячих блюд, гарниров и кулинарной продукции рассчитывается по формулам:

Для варки набухающих продуктов:

$$V = \frac{V_{\text{прод}} + V_{\text{в}}}{k}, \quad (8)$$

Для варки ненабухающих продуктов:

$$V = \frac{1,15 \cdot V_{\text{прод}}}{k}, \quad (9)$$

Для тушеных продуктов:

$$V = \frac{V_{\text{прод}}}{k}, \quad (10)$$

где  $V$  – расчетный объем котла,  $\text{дм}^3$ ;

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

$$V_{\text{прод}} = \frac{Q_{\text{прод}}}{\rho}, \quad (11)$$

$$Q_{\text{прод}} = n \cdot g, \quad (12)$$

$$V_{\text{в}} = Q_{\text{прод}} \cdot n_{\text{в}}, \quad (13)$$

где  $V_{\text{в}}$  – объем воды,  $\text{дм}^3$ ;

$k$  – коэффициент заполнения котла,  $\text{дм}^3$ ,  $k=0,85$ ;

1,15 – коэффициент, учитывающий превышение жидкости над продуктом;

$Q$  – масса продукта, кг;

$N_{\text{в}}$  – норма воды на 1 кг продукта,  $\text{дм}^3$ ;

$N$  – количество блюд, блюд;

$g$  – норма продукта на 1 порцию, кг;

$\rho$  – объемная масса продукта (по справочным данным),  $\text{кг}/\text{дм}^3$ .

Примечание:

1. Норма продукта на 1 блюдо принимается по сборнику рецептур блюд.

2. Норма воды на 1 кг продукта принимается по Сборнику рецептур блюд.

3. Расчет блюд, гарниров и кулинарной продукции производится в соответствии с рекомендуемыми сроками хранения готовой продукции.

#### Контрольные вопросы:

1. Собеседование. Тест.
2. Особенности расчета объема котлов для варки бульонов.
3. Особенности расчета объема котлов для варки первых блюд.
4. Особенности расчета объема котлов для варки вторых блюд, гарниров.

#### Практическая часть:

Результаты расчетов объема котлов для варки бульонов сводятся в табл. 6 и 7.

Таблица 6 – Расчет требуемого количества бульона

Наименование блюд	Количество порций, блюд	Наименование бульона	Норма бульона на 1 порцию, $\text{дм}^3$	Требуемое количество бульона на все порции, $\text{дм}^3$

Таблица 7 – Расчет объема котлов для варки бульонов

Наименование бульонов	Требуемое количество, дм <sup>3</sup>	Количество основного продукта, кг		Количество овощей, кг		Норма воды на 1 кг	Объем котла, дм <sup>3</sup>	
		на 1 кг бульона	на требуемое количество	на 1 кг бульона	на требуемое количество		расчетный	принятый

Результаты расчетов объема котлов для варки первых блюд сводятся в табл. 8.

Таблица 8 – Расчет объема котлов для варки первых блюд

Наименование первых блюд	Объем порции, дм <sup>3</sup>	Коэффициент заполнения котла	Часы реализации, час.				
			11-13		13-15 и т.д.		
			количество блюд, блюд	расчетный объем, дм <sup>3</sup>	количество блюд, блюд	расчетный объем, дм <sup>3</sup>	

Результаты расчетов объема котлов для варки вторых блюд, гарниров сводятся в табл.

9.

Таблица 9 – Расчет объема котлов для варки вторых блюд, гарниров

Наименование блюд	Время реализации, час	Срок реализации, час	Количество порций, блюд	Масса продукта, кг		Объемная масса продуктов, кг/дм <sup>3</sup>	Объем продуктов, дм <sup>3</sup>	Объем воды, дм <sup>3</sup>	Объем котла, дм <sup>3</sup>	
				на 1 порцию	на общее количество				расчетный	принятый

### Список литературы:

1. Ястина, Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст]: учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.: ил.
2. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Т.В. Шленская и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.
3. Проектирование предприятия общественного питания: учеб.-метод. Пособие / авт.-сост. О.Н. Писаренко; Сев.-Кав. Федер. Ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 129 с. – Прил.: с. 115-128. – Библиогр.: с. 113-114

### Практическая работа №13

**Тема:** Построение графика работы котлов в горячем цехе.

**Цель:** Освоить методику построения графика работы котлов в горячем цехе.

#### Теоретическая часть:

После определения расчетных объемов котлов необходимо принять действующие стационарные котлы с указанием их марок и объема. Затем строится график их работы.

Таблица заполняется в соответствии с таблицами реализации, расчета объемов котлов. Конец тепловой обработки блюд должен совпадать с началом их реализации. При варке бульонов необходимо зарезервировать время для приготовления первых блюд и соусов на этих бульонах. Время, отведенное на различные операции, зависит от объема котлов, температуры заливаемой жидкости, свойств продукта.

Ориентировочно это время может быть принято в следующих пределах: загрузка – 5-20 мин; разогрев при заполнении – холодной жидкостью 50-70 мин, горячей жидкостью – 12-24 мин; варка (по технологии) – зависит от вида продукта; разгрузка – 10-30 мин; мойка – 10-30 мин.

Таблица 10 – Продолжительность загрузки стационарных котлов по операциям

Операции	Затраты времени, мин.	
	Котлы емкостью до 60 дм <sup>3</sup>	Котлы емкостью свыше 60 дм <sup>3</sup>
Загрузка продуктов	5	20
Разогрев при заполнении	холодной жидкостью	50
	горячей жидкостью	12
Варка (по технологии)	Зависит от вида продукта	
Разгрузка	10	30
Мойка	10	30

График работы котлов строится в прямоугольной системе координат. По оси абсцисс – время на каждую операцию, по оси ординат – принятые объемы котлов, их марка. Пример графика работы стационарных пищеварочных котлов на рис. 1.

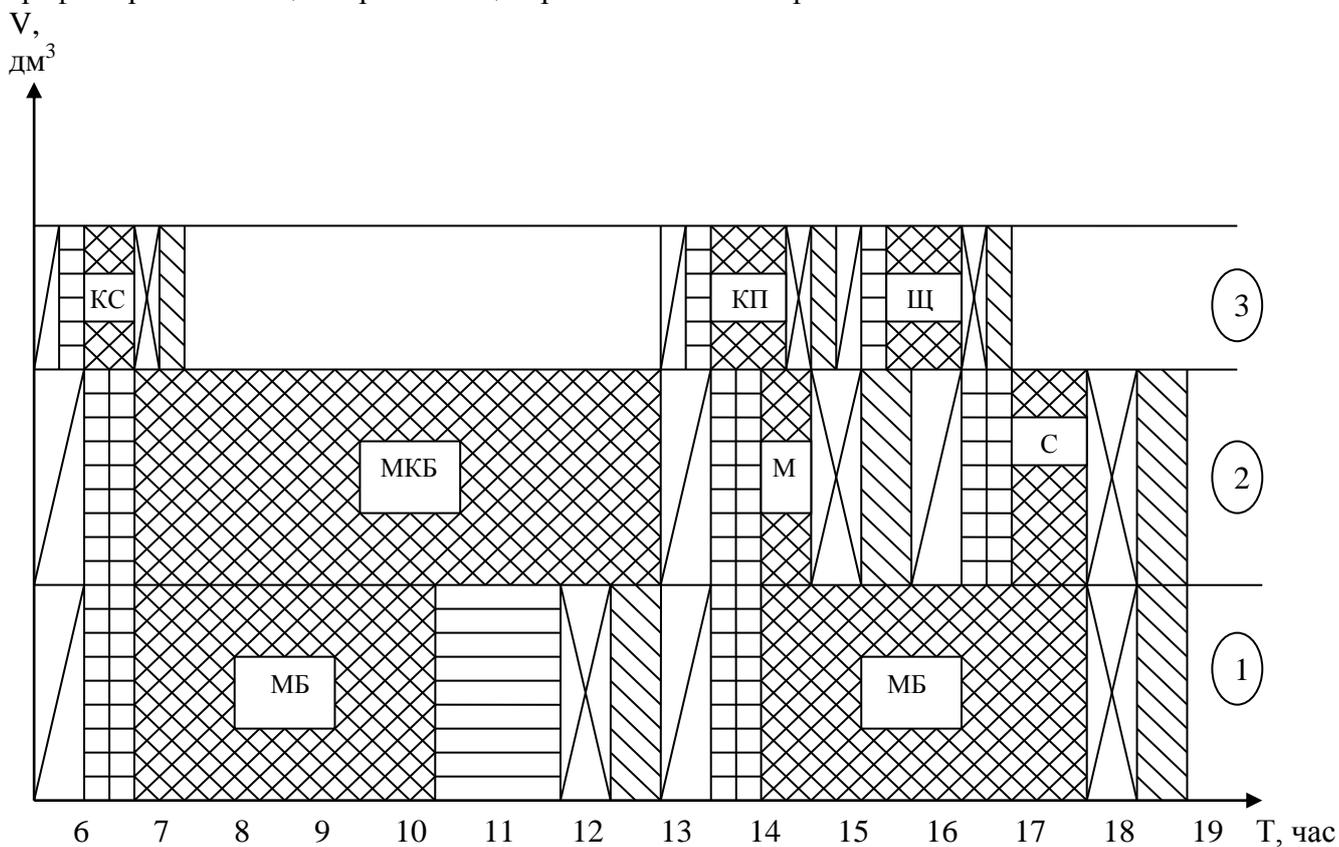


Рисунок 1 – График загрузки стационарных пищеварочных котлов

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: КС – кисель

КП – капуста

МКБ – мясокостный бульон

МБ – мясной бульон

М – макароны

С – суп

Щ – щи

1

– КЭ-160

2

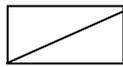
– КЭ-160

3

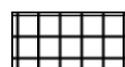
– КЭ-100



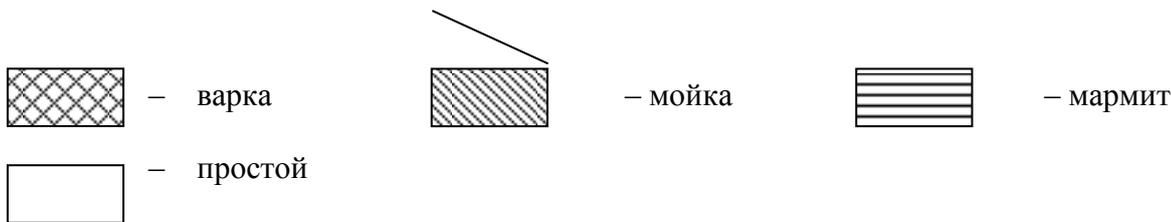
– загрузка



– разгрузка



– разогрев



На основании графика загрузки котлов определяется количество котлов соответствующей емкости, которые нужно установить в горячем цехе с учетом максимального коэффициента их использования. Коэффициент использования котлов рассчитывается по формуле:

$$\eta = \frac{t_k}{T_u}, \quad (14)$$

где  $\eta$  – коэффициент использования котла, должен быть не менее 0,3;

$t_k$  – время полного оборота котла, час;

$T_u$  – время работы цеха, час.

### Контрольные вопросы:

1. Собеседование. Тест.
2. Разновидности пищевых котлов.
3. Как производится расчет коэффициента использования котлов?
4. От каких факторов зависит время работы котлов?

### Практическая часть:

Перед построением графика рекомендуется составить вспомогательную табл. 11.

Таблица 11 – Определение времени полного оборота котлов

Наименование блюд	Время, к которому блюдо должно быть готово	Объем котла, дм <sup>3</sup>		Время полного оборота котла, мин, час						
		рас-четный	принятый	загрузка, мин.	разогрев, мин.	варка, мин.	разгрузка, мин.	мойка, мин.	итого, час	

Таблица 12 – Определение коэффициента использования котла

Тип, марка принятого оборудования	Объем принятого котла, дм <sup>3</sup>	Время работы котла, час	Время работы цеха, час	Коэффициент использования

Построить график работы котлов в прямоугольной системе координат.

### Список литературы:

1. Ястина, Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст]: учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.: ил.
2. Зайко, Г.М., Джум Т.А. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: Учебное пособие / Г.М. Зайко, Т.А. Джум. – М.: Магистр: ИНФРА – М, 2011. – 560 с.
3. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Т.В. Шленская и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.
4. Проектирование предприятия общественного питания: учеб.-метод. Пособие / авт.-сост. О.Н. Писаренко; Сев.-Кав. Федер. Ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 129 с. – Прил.: с. 115-128. – Библиогр.: с. 113-114
5. Технологический каталог торгово-технологического оборудования. – М.: Сухаревка – сервис, 2009. – 198 с.

## Практическая работа №14

**Тема:** Расчет жарочной аппаратуры – плит, пароконвектомата.

**Цель:** Освоить методику расчета количества плит горячего цеха, пароконвектоматов в соответствии с различными технологическими способами обработки продукции.

### Теоретическая часть:

При расчете жарочной аппаратуры следует произвести расчет специализированной жарочной аппаратуры: фритюрниц, сковород, и т.п., а также плит.

Расчет плит заключается в определении требуемой жарочной поверхности. Расчет плит производится по максимальному часу реализации блюд. Величина требуемой жарочной поверхности определяется по формулам:

$$F_p = \sum \frac{n \cdot f \cdot t}{60}, \quad (15)$$

$$F_{общ} = 1,3 \cdot F_p, \quad (16)$$

где  $F_p$  – расчетная жарочная поверхность плиты,  $m^2$ ;

$n$  – количество посуды на плите в максимальную смену, шт.;

$f$  – площадь, занятая на плите единицей посуды,  $m^2$ ;

$t$  – продолжительность тепловой обработки, мин;

1,3 – коэффициент, учитывающий промежутки между посудой и мелкие неучтенные операции;

$F_{общ}$  – общая жарочная поверхность плиты,  $m^2$ .

Количество плит рассчитывается по формуле:

$$n_{пл} = \frac{F_{общ}}{F_{пл}}, \quad (17)$$

где  $n_{пл}$  – количество плит, шт.;

$F_{пл}$  – площадь единицы плиты,  $m^2$ .

Расчет пароконвектомата сводится к определению площади пода по формуле:

$$n_{от} = \sum \frac{N_{ze}}{\varphi}, \quad (18)$$

где  $n_{от}$  – число отсеков в аппарате, шт.;

$N_{ze}$  – число гастроемкостей за расчетный период, шт.;

$\varphi$  – оборачиваемость отсеков, раз.

### Контрольные вопросы:

1. Собеседование. Тест.
2. Характеристика наплитной посуды.
3. Как определяется максимальный час реализации блюд при расчете плит?
4. Разновидность плит по каталогу оборудования.
5. Технологические операции, осуществляемые в пароконвектомате.
6. Разновидность пароконвектоматов, их особенности работы.

### Практическая часть:

Расчет жарочной поверхности плиты сводится в табл. 13.

Таблица 13 – Расчет площади жарочной поверхности плиты

Наименование блюд	Количество блюд в максимальный час загрузки плиты, шт.	Вид наплитной посуды	Вместимость единицы посуды, дм <sup>3</sup> , порций	Количество посуды, шт.	Площадь единицы посуды, м <sup>2</sup>	Продолжительность тепловой обработки, мин	Расчетная площадь жарочной поверхности плиты, м <sup>2</sup>

Расчет пароконвектомата сводится в табл. 14.

Таблица 14 – Расчет пароконвектомата

Наименование изделий	Количество порций за расчетный период, шт.	Вид посуды	Вместимость гастроемкости, порций, шт.	Количество гастроемкостей, шт.	Оборачиваемость отсеков пароконвектомата, раз	Число отсеков в аппарате, шт
Вид тепловой обработки						
...						
Вид тепловой обработки						
...						
Вид тепловой обработки и т.д.						
...						
				Итого:		

#### Список литературы:

1. Ястина, Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст]: учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.: ил.
2. Зайко, Г.М., Джум Т.А. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: Учебное пособие / Г.М. Зайко, Т.А. Джум. – М.: Магистр: ИНФРА – М, 2011. – 560 с.
3. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Т.В. Шленская и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.
4. Проектирование предприятия общественного питания: учеб.-метод. Пособие / авт.-сост. О.Н. Писаренко; Сев.-Кав. Федер. Ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 129 с. – Прил.: с. 115-128. – Библиогр.: с. 113-114
5. Технологический каталог торгово-технологического оборудования. – М.: Сухаревка – сервис, 2009. – 198 с.

#### Практическая работа №15

**Тема:** Расчет механического и холодильного оборудования.

**Цель:** Освоить методику расчета механического и холодильного оборудования в соответствии с процессами, осуществляемыми в горячем цехе.

#### Теоретическая часть:

Технологический расчет механического оборудования заключается в подборе машин в соответствии с требуемой максимальной часовой производительностью, в определении времени их работы и коэффициента использования.

Расчет выполняется по формулам:

$$G_{тр} = g \cdot n, \quad (19)$$

где  $G_{тр}$  – требуемая производительность машин, кг/час;

$g$  – масса продукта на порцию, г;

$n$  – количество порций за максимальный час, порций, шт.

$$t = \frac{g \cdot n_{\text{день}}}{G_{\text{прин}}}, \quad (20)$$

где  $t$  – время работы машин за день, смену, час;

$n_{\text{день}}$  – количество порций за день, порций, шт.;

$G_{\text{прин}}$  – производительность принятой машины, кг/час;

$$\eta_{\phi} = \frac{t}{T_{\text{ц}}}, \quad (21)$$

где  $\eta_{\phi}$  – фактический коэффициент использования машины;

$T_{\text{ц}}$  – время работы цеха, смены, час.

Технологический расчет холодильного оборудования заключается в определении требуемой вместимости охлаждаемых емкостей. Расчет производится по количеству скоропортящихся продуктов, одновременно находящихся на хранении, с учетом тары, в которой они хранятся.

Расчет производится по формуле:

$$E = \sum \frac{Q}{\phi}, \quad (22)$$

где  $E$  – вместимость охлаждаемой емкости, кг;

$Q$  – количество продуктов, одновременно находящихся на хранении (на 0,5 смены), кг;

$\phi$  – коэффициент, учитывающий массу тары,  $\phi = 0,7-0,8$ .

#### Контрольные вопросы:

1. Собеседование. Тест.
2. Разновидность механического оборудования горячего цеха.
3. Разновидность холодильного оборудования горячего цеха
4. Технические возможности работы механического оборудования.

#### Практическая часть:

Расчет механического оборудования сводится в табл. 15.

Таблица 15 – Расчет механического оборудования

Наименование операций и машин	Количество порций		Масса одной порции кг	Масса всех порций		Марка и производительность машины кг/час	Время работы машины	Коэффициент использования машин	Количество машины
	за день	за максимальный час		за день	за максимальный час				
Итого:									

Расчет холодильного оборудования сводится в табл. 16.

Таблица 16 – Вместимость холодильного оборудования

Наименование продуктов	Количество, кг	Коэффициент учитывающий, массу тары	Вместимость, кг
Итого:			

#### Список литературы:

1. Ястина, Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст]: учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.: ил.

2. Зайко, Г.М., Джум Т.А. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: Учебное пособие / Г.М. Зайко, Т.А. Джум. – М.: Магистр: ИНФРА – М, 2011. – 560 с.

3. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Т.В. Шленская и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.

4. Проектирование предприятия общественного питания: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. О.Н. Писаренко; Сев.-Кав. федер. ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 129 с. – Прил.: с. 115-128. – Библиогр.: с. 113-114

5. Технологический каталог торгово-технологического оборудования. – М.: Сухаревка – сервис, 2009. – 198 с.

### Практическая работа №16

**Тема:** Расчет вспомогательного оборудования горячего цеха.

**Цель:** Освоить методику расчета вспомогательного оборудования для горячего цеха.

#### Теоретическая часть:

Расчет немеханического оборудования заключается в подборе необходимого количества производственных столов, передвижных ванн для гарниров и круп, передвижных стеллажей.

Расчет столов ведется по формуле:

$$L = N \cdot l, \quad (23)$$

$$n = \frac{L}{L_{cm}}, \quad (24)$$

где  $L$  – общая расчетная длина столов, м;

$N$  – количество работников, одновременно работающих в цехе, чел.,  $N = (0,6-0,7) \times N_1$ ;

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

$L_{cm}$  – длина принятых стандартных столов, м.

Ванны, стеллажи, шкафы, металлические стулья принимаются без расчета, исходя из условий удобств работы в цехе по каталогу технологического оборудования.

#### Контрольные вопросы:

1. Собеседование. Тест.
2. Разновидность вспомогательного оборудования.
3. Расчет количества производственных столов горячего цеха.

#### Практическая часть:

Расчет длины столов сводится в табл. 17.

Таблица 17 – Расчетная длина столов

Количество работников, работающих в цехе на столах, чел	Норма длины стола на 1 чел, м	Общая расчетная длина столов, м	Тип, марка принятого оборудования	Габаритные размеры, мм			Количество столов, шт.	Общая длина принятых столов, м
				длина	ширина	высота		

Примечание: общая расчетная длина столов должна быть равна общей длине принятых столов.

Принятое оборудование заносится в табл. 18.

Таблица 18 – Принятое вспомогательное оборудование

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество, шт.	Габаритные размеры, мм		
			длина	ширина	высота

#### Список литературы:

1. Ястина, Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст]: учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.: ил.

2. Зайко, Г.М., Джум Т.А. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: Учебное пособие / Г.М. Зайко, Т.А. Джум. – М.: Магистр: ИНФРА – М, 2011. – 560 с.

3. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Т.В. Шленская и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.

4. Проектирование предприятия общественного питания: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. О.Н. Писаренко; Сев.-Кав. федер. ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 129 с. – Прил.: с. 115-128. – Библиогр.: с. 113-114

5. Технологический каталог торгово-технологического оборудования. – М.: Сухаревка – сервис, 2009. – 198 с.

### Практическая работа №17

**Тема:** Определение полезной и общей площади горячего цеха.

**Цель:** Освоить методику расчета полезной и общей площадей горячего цеха.

#### Теоретическая часть:

Для расчета полезной площади цеха должна быть составлена экспликация оборудования, установленного в цехе.

Расчет площади горячего цеха производится по формуле:

$$F = \frac{F_{пол.}}{\eta}, \quad (25)$$

где  $F$  – общая площадь цеха, м<sup>2</sup>;

$F_{пол.}$  – полезная площадь цеха, м<sup>2</sup>;

$\eta$  – коэффициент использования площади цеха, принимается равным 0,3.

#### Контрольные вопросы:

1. Собеседование. Тест.
2. Какие виды оборудования устанавливаются в горячем цехе?
3. Расчет полезной и общей площади горячего цеха.

#### Практическая часть:

Расчеты полезной площади оформляются в виде табл. 19.

Таблица 19 – Расчет площади горячего цеха

Наименование оборудования	Тип, марка	Количество, шт.	Габаритные размеры, мм			Площадь единицы оборудования, м <sup>2</sup>	Площадь, занятая оборудованием, м <sup>2</sup>
			длина	ширина	высота		
.....							
Раковина для рук							
Итого полезная площадь:							

Примечание: 1. Тип, марка, производительность и габаритные размеры некоторых видов оборудования указаны в справочниках и каталогах.

2. Раздача в данном случае в площадь цеха не входит.

#### Список литературы:

1. Ястина, Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст]: учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.: ил.

2. Зайко, Г.М., Джум Т.А. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: Учебное пособие / Г.М. Зайко, Т.А. Джум. – М.: Магистр: ИНФРА – М, 2011. – 560 с.

3. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Т.В. Шленская и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.

4. Проектирование предприятия общественного питания: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. О.Н. Писаренко; Сев.-Кав. федер. ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 129 с. – Прил.: с. 115-128. – Библиогр.: с. 113-114

5. Технологический каталог торгово-технологического оборудования. – М.: Сухаревка – сервис, 2009. – 198 с.

### **Практическая работа №18**

**Тема:** Компоновочное решение горячего цеха.

**Цель:** Графически изобразить план горячего цеха.

#### **Теоретическая часть:**

Горячий цех проектируют на всех предприятиях независимо от их вместимости, где предусмотрены залы для обслуживания потребителей. Исключение составляют раздаточные предприятия, столовые (в сельских населенных пунктах), кафе и специализированные предприятия на 25 – 50 мест.

Горячий цех предназначен для приготовления горячих и холодных блюд, отпускаемых в залах предприятия, а также кулинарных изделий – для реализации в магазинах кулинарии.

В горячем цехе организуют: участок для приготовления супов, который оборудуют котлами различной вместимости; участок приготовления вторых горячих блюд, оборудованный плитами, пищеварочными котлами, жарочными шкафами, сковородами, фритюрницами, шашлычными печами, прилавками-мармитами для супов и соусов, раздаточными стойками с подогреваемой поверхностью, пароконвектоматами; участок приготовления горячих напитков, оборудованный электрокипятильниками и электрокофеварками.

В горячем цехе организуют участки приготовления холодных и сладких блюд и оборудуют их холодильными шкафами, ледогенераторами, секциями-столами с охлаждаемым шкафом, секциями-столами с охлаждаемым шкафом и горкой, производственными столами со встроенной ванной, моечными ваннами, стеллажами, раздаточными стойками и приводами для производства холодных блюд и напитков. Для облегчения труда работников рабочие места оснащают маслоделителями, яйцерезками, миксерами, овощерезками и др.

При работе предприятий на полуфабрикатах и продукции высокой степени готовности процессы приготовления и оформления горячих и холодных блюд осуществляют в одном помещении на участках: разогрева и доведения до готовности охлажденных супов, вторых горячих блюд, соусов и гарниров; приготовления несложных блюд (молочных каш, яичных блюд и изделий из творога); приготовления горячих напитков, салатов из сезонных овощей и зелени; блюд из гастрономических продуктов; порционирования и оформления холодных и сладких блюд.

Применение секционного модульного оборудования в горячем цехе предъявляет повышенные требования к организации рабочих мест, поскольку появляется возможность выполнять на рабочих местах последовательно несколько технологических операций, таких, как промывка и переборка круп, шинковка и промывка зелени, хранение продуктов на холоде. Эти требования заключаются в правильном размещении на рабочих местах оборудования, взаимосвязанного ходом технологического процесса: тепловых аппаратов, холодильных шкафов, моечных ванн, производственных столов, механического оборудования и т. п.

Основное требование к планировке рабочего места – такое его расположение, которое сводило бы к минимуму переходы повара от одного вида оборудования к другому. В соответствии с этим требованием рядом с плитами устанавливают секции-вставки с водоразборным устройством и инвентарными шкафами, предусматривают установку столов у жарочных

шкафов и сковород, между пищеварочными котлами размещают столы со встроенными ваннами, а универсальные кухонные и овощерезательные машины – между производственными столами и тепловым оборудованием и т. д.

Большое значение имеет порядок размещения рабочих мест на технологических линиях, так как от этого зависит характер передвижения обслуживающего персонала. Чем короче этот путь, тем меньше будет расходоваться времени и энергии человека в производственном процессе, тем эффективнее будет использоваться оборудование. Правильно организованные технологические линии позволяют сократить лишние, непроизводительные движения работников, облегчить условия труда и способствовать повышению его производительности.

При размещении оборудования необходимо соблюдать, прежде всего, принцип прямоточности, с тем, чтобы при выполнении работ повара не совершали непроизводительные перемещения в направлении, противоположном направлению технологического процесса.

Наиболее рационально линейное размещение оборудования. Повара в процессе работы передвигаются только вдоль линии оборудования и поворачиваются не более чем на 90°.

Для рациональной организации труда на рабочих местах надо, комплектуя технологические линии, учитывать не только последовательность выполнения операций, но и направление, в котором ведут процесс.

В соответствии с требованиями охраны труда повар должен во время работы машины находиться у пульта управления, поэтому загрузочные отверстия машин с механическими приводами (мясорубок, фаршемешалок, овощерезок, хлеборезок и т.д.) и большинства тепловых аппаратов находятся справа, а разгрузочные отверстия или приемные лотки – слева. Это также подтверждает вывод о том, что процесс обработки должен быть направлен справа налево.

Поскольку протяженность технологических линий ограничивается габаритными размерами цехов, допускается применение линейно-группового метода расстановки оборудования по технологическим процессам. Параллельно линиям теплового оборудования в горячем цехе располагают линии вспомогательного оборудования.

Технологические линии могут иметь пристенное и островное расположение, их устанавливают в одну или две смежные линии, параллельно или перпендикулярно раздаче.

Планировки горячих цехов предприятий, работающих с самообслуживанием и обслуживанием официантами, показаны на рисунке 1-2.

Зону установки теплового оборудования оснащают локальной вытяжной вентиляцией. Допускается осуществлять производственный процесс приготовления блюд в одном помещении, разделенном барьером высотой до 1,6 м или оборудованием (бесцеховая планировочная схема).

Размещение оборудования в цехе существенно различается. Это обусловлено тем, что в предприятиях с обслуживанием официантами приготовленные блюда оформляют на раздаточных стойках и выдают официантам из цеха, а при самообслуживании реализация блюд осуществляется на линиях раздач, установленных в зале предприятия.

Для организации выдачи блюд официантам из горячего цеха предусматривают раздаточные стойки или окна, размеры которых зависят от числа мест в залах. Горячий цех размещают в наземных этажах здания, со стороны дворового или боковых фасадов здания, в помещениях с естественным освещением, на одном уровне с залами. При наличии в здании нескольких залов одного назначения цех размещают на этаже рядом с залом с наибольшим числом мест; на других этажах предусматривают помещения, в которых готовая продукция горячего цеха хранится в мармитах; организованы рабочие места для порционирования и оформления блюд. Готовую продукцию транспортируют по этажам подъемниками. При отсутствии последних и размещении на этажах залов разного назначения горячий цех проектируют при каждом из них. Горячий цех должен иметь удобную связь с холодным цехом, с моечными столовой и кухонной посуды, помещением для нарезки хлеба, цехами – мясным (мясорыбным) и овощным при работе предприятия на сырье и цехами – доготовочным и обработки

зелени, если предприятие работает на полуфабрикатах, с помещениями для приема и хранения сырья. В зависимости от формы обслуживания горячий цех должен иметь удобную связь с помещениями раздачи пищи. При обслуживании официантами цех примыкает непосредственно к раздаточной; в предприятиях с самообслуживанием – к залам, на площади которых размещают раздаточные линии.

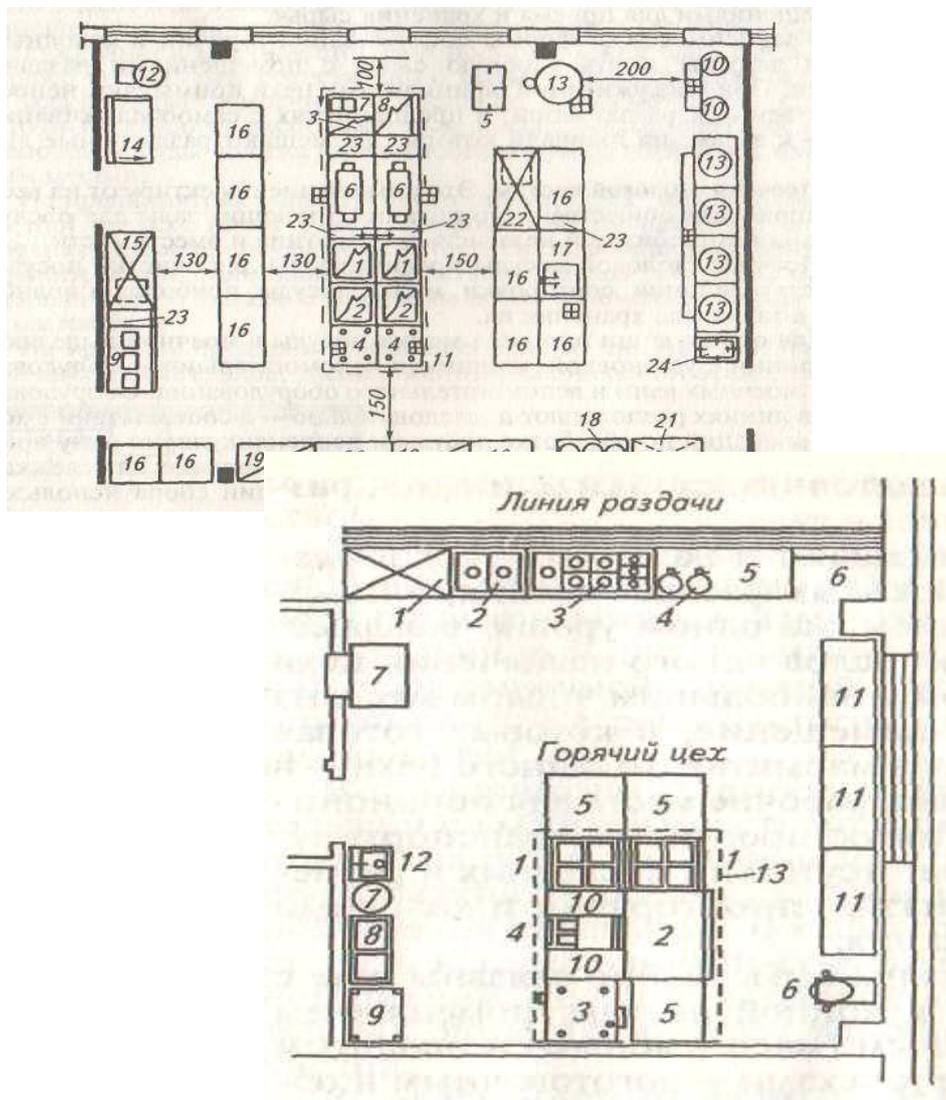


Рисунок 2 – Планировка горячего цеха столовой:

1 – плита электрическая с жарочным шкафом; 2 – сковорода; 3 – пароконвектомат с подставкой; 4 – фритюрница; 5 – столы производственные с полкой; 6 – миксер планетарный; 7 – водонагреватель; 8 – ванны моечные; 9 – стеллаж; 10 – вставки; 11 – столы производственные; 12 – раковина; 13 – островной вентиляционный зонт. *Линия раздачи*: 1 – холодильный прилавок с витриной; 2 – тепловая секция для супов; 3 – тепловая секция для вторых горячих блюд; 4 – нейтральная секция; 5 – кофеварка; 6 – нейтральная вставка.

Рисунок 3 – Планировка горячего цеха ресторана:

1 – четырехконфорочная плита; 2 – плита с жарочным шкафом; 3 – плита для непосредственной жарки; 4 – мармит для соусов; 5 – передвижной стеллаж; 6 – сковорода; 7 – фритюрница; 8 – жарочный шкаф; 9 – шашлычная печь; 10 – кипяtilьник; 11 – островной вентиляционный зонт; 12 – универсальная кухонная машина; 13 – пищеварочные электрические котлы; 14 – пароконвектомат с подставкой; 15 – стол с охлаждаемым шкафом; 16 – производственный стол; 17 – стол с моечной ванной; 18 – прилавок-мармит для супов; 19, 20 –

раздаточные стойки; 21 – холодильный шкаф; 22 – охлаждаемый стол; 23 – вставки к оборудованию; 24 – передвижная ванна.

**Контрольные вопросы:**

1. Собеседование.
2. Предназначение горячего цеха.
3. Организация работы горячего цеха.
4. Применение современного оборудования в горячем цехе.
5. Требования к планировке рабочего места в горячем цехе.
6. Правила, необходимые при размещении оборудования в горячем цехе.
7. Расположение горячего цеха в предприятии общественного питания.
8. Особенности расположения раздачи при разных формах обслуживания потребителей.

**Практическая часть:**

1. По произведенным расчетам графически изобразить план горячего цеха.

**Список литературы:**

1. Ястина, Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст]: учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.: ил.
2. Зайко, Г.М., Джум Т.А. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: Учебное пособие / Г.М. Зайко, Т.А. Джум. – М.: Магистр: ИНФРА – М, 2011. – 560 с.
3. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Т.В. Шленская и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.
4. Проектирование предприятия общественного питания: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. О.Н. Писаренко; Сев.-Кав. федер. ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 129 с. – Прил.: с. 115-128. – Библиогр.: с. 113-114
5. Технологический каталог торгово-технологического оборудования. – М.: Сухаревка – сервис, 2009. – 198 с.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

### **Методические указания**

по организации и проведению самостоятельной работы  
по дисциплине: «Проектирование предприятий общественного питания» для студентов  
направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация  
общественного питания  
направленность (профиль) Технология и организация ресторанного дела

## Содержание

### Введение

1. Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Проектирование предприятий общественного питания»
2. План-график выполнения самостоятельной работы
3. Контрольные точки и виды отчетности по ним
4. Методические рекомендации по изучению теоретического материала
5. Методические указания (по видам работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины)
6. Методические указания по подготовке к экзамену
7. Список рекомендуемой литературы

## Введение

Целями освоения дисциплины «Проектирование предприятий общественного питания» являются:

- получение необходимых теоретических знаний по организации проектирования предприятий общественного питания, позволяющие разрабатывать проектную документацию на строительство новых и реконструкцию существующих предприятий общественного питания;
- получение необходимых практических знаний по организации проектирования предприятий общественного питания, позволяющие разрабатывать проектную документацию на строительство новых и реконструкцию существующих предприятий общественного питания.

Задачами освоения дисциплины «Проектирование предприятий общественного питания» является формирование знаний, умений и навыков по следующим направлениям деятельности:

- ознакомление с основными этапами разработки проектной документации, с составом и содержанием проекта;
- знание типовых, индивидуальных проектов, проектов для экспериментального строительства и реконструкции существующих предприятий;
- умение использования в проектах прогрессивных технологических решений и методов выполнения необходимых технологических расчетов;
- овладение методами пространственного размещения оборудования и рабочих мест в производственных цехах, компоновки цехов и других помещений;
- умение выполнения технологических чертежей предприятий заготовочных, доготовочных и работающих с полным производственным циклом (на сырье).

Дисциплина «Проектирование предприятий общественного питания» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений дисциплин (модуля) Б1 – Б1.В.16 подготовки бакалавра по направлению 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, направленности (профиля) Технология и организация ресторанного дела. Ее освоение проходит в 6,7 семестре.

Дисциплина «Проектирование предприятий общественного питания» является важной для подготовки современного бакалавра, так как предполагает на заключительном этапе выполнение выпускной квалификационной работы.

Важное значение самостоятельной работы студентов при изучении курса обусловлено наличием большого количества проблемных и дискуссионных вопросов, требующих творческого подхода, широкого использования специальной литературы и ее глубокого осмысления.

### **1 Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Проектирование предприятий общественного питания»**

Самостоятельная работа – это работа студентов по усвоению обязательной и свободно получаемой информации по самообразованию. Такая форма обучения приобретает в настоящее время актуальность и значимость. Её функцией является обеспечение хорошего качества усвоения знаний, умений, навыков и профессиональных компетенций студентами по изучаемой дисциплине. В качестве форм и методов внеаудиторной работы студентов является самостоятельная работа в библиотеке, конспектирование, работа со специальными словарями и справочниками, расширение понятийно-терминологического аппарата.

Текущая аттестация студентов проводится преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине, в следующих формах: отчет (письменный), собеседование.

Целью подготовки к практическим занятиям является отчет (письменный) по практическим работам. Задачами при подготовке к практическим занятиям – оформление работы с

требуемой последовательностью, правильными расчетами по методике и ответов на контрольные вопросы для самоконтроля знаний по каждой теме дисциплины.

Целью подготовки к самостоятельному изучению литературы по темам дисциплины является собеседование с преподавателем по отчету (письменному). Задачами при подготовке к самостоятельному изучению литературы по темам дисциплины – конспектирование студентом отчета по практическим работам.

Самостоятельная работа предусматривает следующие виды: подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы по темам.

#### Формируемые компетенции

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	Осознает цель в разработке проекта, определяет необходимую его структуру и результаты в соответствии с технико-экономическими расчетами или обоснованием.
	ИД-2 <sub>УК-2</sub> Разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Учитывает современные нормативные документы при решении задач разделов проекта.
	ИД-3 <sub>УК-2</sub> Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	Учитывает выполнение разделов проекта с использованием цифровых инструментов в соответствии с имеющимися ресурсами и ограничениями.
ПК-6. Способен проводить проектные расчеты, обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для производственных технологических линий, основных и вспомогательных помещений, в том числе с использованием информационных технологий	ИД-1 <sub>ПК-6</sub> Выполняет технологические расчеты, компоновку, подбор и управление линиями оборудования, планировку предприятий с использованием нормативной документации и компьютерной техники	Учитывает подбор современного оборудования в расчетах, расстановку его в цехах и помещениях в соответствии с технологическими потоками, объемно-планировочные решения предприятия.
	ИД-2 <sub>ПК-6</sub> Применяет способы и средства получения, хранения, переработки информации для подбора обо-	Анализирует различные характеристики (технические, экономические) при подборе оборудования при проек-

	рудования, технико-экономических расчетов, проектирования основных и вспомогательных помещений предприятия питания	тировании основных и вспомогательных помещений предприятия питания.
--	--	---

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма				Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов					
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
<b>6 семестр</b>								
1	<b>Предмет и задачи дисциплины. Развитие капитального строительства в современных условиях.</b> Роль проектирования в повышении эффективности капитального строительства. Материально-техническая база общественного питания.	ИД-1ук-2 ИД-2ук-2 ИД-3ук-2 ИД-1пк-6 ИД-2пк-6	2	-	-	4	Собеседование	
2	<b>Организация проектирования и реконструкции.</b> Самоорганизация и самообразование в области проектирования и реконструкции предприятий питания. Виды проектов на проектирование предприятий общественного питания. Типовое проектирование. Индивидуальное проектирование. Проекты экспериментального проектирования. Проекты реконструкции. Исходные данные для проектирования. Составление технического задания на проектирование предприятия питания малого бизнеса. Подготовка технологического проекта, выполненного проектной организацией. Задание на проектирование. Стадии проектирования. Оценивание результатов проектирования предприятия питания малого бизнеса на стадии проекта. Ведение переговоров с проектными организациями и поставщиками технологического оборудования.	ИД-1ук-2 ИД-2ук-2 ИД-3ук-2 ИД-1пк-6 ИД-2пк-6	2	-	-	4	Собеседование Тест	
3	<b>Система автоматизированного проектирования (САПР).</b> Система автоматизации проектирования. Система автоматизированного проектирования	ИД-1ук-2 ИД-2ук-2	2	-	-	4	Собеседование	

	(САПР). Основы проектирования технических систем гибких автоматизированных производств (ГАП). Характеристика AutoCAD(Автокад).	ИД-3ук-2 ИД-1пк-6 ИД-2пк-6					Тест
4	<b>Основные нормативные документы при проектировании и реконструкции.</b> Поиск, выбор и использование информации в области проектирования предприятий питания. Технический проект, его содержание. Основные нормативные документы по проектированию предприятий общественного питания, их содержание, роль и значение (СНиП; ВНТП; справочники, рекомендации; нормали).	ИД-1ук-2 ИД-2ук-2 ИД-3ук-2 ИД-1пк-6 ИД-2пк-6	2	-	-	4	Собеседование Тест
5	<b>Классификация предприятий общественного питания.</b> Номенклатура типов предприятий общественного питания. Нормативные документы по классификации предприятий общественного питания. Контроль качества предоставляемых организациями услуг по проектированию, реконструкции.	ИД-1ук-2 ИД-2ук-2 ИД-3ук-2 ИД-1пк-6 ИД-2пк-6	2	-	-	4	Собеседование Тест
6	<b>Последовательность выполнения технологических расчетов.</b> Общие требования к выполнению технологических расчетов. Последовательность расчета отдельных помещений по функциональному назначению. Определение числа потребителей и количества блюд, реализованных в зале.	ИД-1ук-2 ИД-2ук-2 ИД-3ук-2 ИД-1пк-6 ИД-2пк-6	2	2		4	Собеседование Тест
7	<b>Разработка производственной программы предприятия. Общие требования к составлению меню и ассортимента продукции.</b> Разработка производственной программы предприятия. Понятие о производственной программе предприятия. Производственная программа заготовочного предприятия. Производственная программа цеха доработки полуфабрикатов предприятия.	ИД-1ук-2 ИД-2ук-2 ИД-3ук-2 ИД-1пк-6 ИД-2пк-6	2	2	-	4	Собеседование Тест
8	<b>Особенности составления меню</b> Общие требования к составлению меню и ассортимента продукции. Характеристика меню. Меню со свободным выбором блюд. Меню специализированных предприятий. Меню обедов на дом. Меню комплексных рационов питания. Меню для столовых с постоянным контингентом.	ИД-1ук-2 ИД-2ук-2 ИД-3ук-2 ИД-1пк-6 ИД-2пк-6	2	-	-	4	Собеседование
9	<b>Расчет количества продуктов, полуфабрикатов и кулинарных изделий.</b> Расчет количества продуктов, полуфабрикатов и изделий по нормам потребления. Расчет количества продуктов, полуфабрикатов и изделий по меню расчетного дня. Расчет количества продуктов, полуфабрикатов и изделий по дифференцированным нормам. Расчет пищевых отходов. Составление сырьевых ведомостей холодных блюд, первых горячих	ИД-1ук-2 ИД-2ук-2 ИД-3ук-2 ИД-1пк-6 ИД-2пк-6	2	14	-	4	Собеседование Тест

	блюд, вторых горячих блюд, сладких блюд и горячих напитков, мучных изделий. Составление итоговой сырьевой ведомости. Расчет общей стоимости сырья, полуфабрикатов и продуктов за день работы общедоступной столовой.						
<b>ИТОГО 6 семестр</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	
<b>7 семестр</b>							
10	<b>Технико-экономические расчеты и технико-экономическое обоснование.</b> Технико-экономические расчеты. Технико-экономическое обоснование проекта.	ИД-1ук-2 ИД-2ук-2 ИД-3ук-2 ИД-1пк-6 ИД-2пк-6	2	-	-	8	Собесе- дование
11	<b>Проектирование и размещение предприятий общественного питания.</b> Принципы размещения предприятий общественного питания. Факторы, влияющие на формирование сети.	ИД-1ук-2 ИД-2ук-2 ИД-3ук-2 ИД-1пк-6 ИД-2пк-6	2	-	-	8	Собесе- дование
12	<b>Расчетные нормативы проектирования общедоступной сети предприятий общественного питания.</b> Нормативы проекта заготовочных предприятий. Нормативы проекта общедоступной сети предприятий общественного питания. Нормативы проекта предприятий общественного питания в городах-курортах.	ИД-1ук-2 ИД-2ук-2 ИД-3ук-2 ИД-1пк-6 ИД-2пк-6	2	-	-	8	Собесе- дование Тест
13	<b>Расчетные нормативы проектирования закрытых предприятий общественного питания.</b> Нормативы проекта предприятий при производственных организациях и учреждениях. Нормативы проекта предприятий при учебных заведениях и образовательных школах. Нормативы проекта предприятий при лечебных учреждениях и учреждениях отдыха.	ИД-1ук-2 ИД-2ук-2 ИД-3ук-2 ИД-1пк-6 ИД-2пк-6	2	-	-	8	Собесе- дование Тест
14	<b>Разработка производственной программы цехов предприятий питания</b> Разработка производственной программы цехов, по функциональному назначению. Особенности расчета численности производственных рабочих. Методы расчета производственных рабочих по нормам выработки. Методы расчета производственных рабочих по нормам времени. Разработка производственной программы горячего цеха, расчет производственных работников горячего цеха. Составление таблиц реализации готовой продук-	ИД-1ук-2 ИД-2ук-2 ИД-3ук-2 ИД-1пк-6 ИД-2пк-6	2	4	-	8	Собесе- дование Тест

	ции.						
15	<b>Расчет теплового оборудования.</b> Расчет объема котлов, пароварочных аппаратов, специализированной аппаратуры, жарочной аппаратуры. Расчет варочной аппаратуры – пищевых котлов. Построение графика работы котлов в горячем цехе Расчет жарочной аппаратуры – плит, пароконвектомата.	ИД-1ук-2 ИД-2ук-2 ИД-3ук-2 ИД-1пк-6 ИД-2пк-6	2	6	-	8	Собесе- дование Тест
16	<b>Технологический расчет и подбор механического и подъемно-транспортного оборудования.</b> Общие требования к расчету. Расчет механического оборудования и поточных линий. Расчет подъемно-транспортного оборудования. Расчет механического и холодильного оборудования. Расчет вспомогательного оборудования горячего цеха.	ИД-1ук-2 ИД-2ук-2 ИД-3ук-2 ИД-1пк-6 ИД-2пк-6	2	4	-	8	Собесе- дование
17	<b>Планировочные решения производственных помещений, помещений для приема и хранения продуктов, помещений для потребителей, служебных, бытовых, технических и подсобных помещений.</b> Помещения складские и помещения для приема и хранения продуктов. Состав помещений. Технологические требования к проектированию. Производственные помещения. Состав помещений. Технологические требования к проектированию. Схемы взаимосвязи производственных помещений заготовочных и доготовочных предприятий. Правила монтажа оборудования при проектировании. Чтение чертежей (экспликация помещений, план расстановки технологического оборудования, план монтажной привязки технологического оборудования, объемное изображение производственных цехов). Помещения для потребителей служебных, бытовых, технических и подсобных помещений. Состав помещений. Технологические требования к проектированию. Оборудование. Требования научной организации труда к расстановке оборудования. Планировки помещений. Планировки раздаточных. Определение полезной и общей площади горячего цеха. Компоновочное решение горячего цеха.	ИД-1ук-2 ИД-2ук-2 ИД-3ук-2 ИД-1пк-6 ИД-2пк-6	2	4	-	8	Собесе- дование
18	<b>Общие принципы объемно-планировочных решений. Интерьер предприятий общественного питания.</b> Планировка и оснащение предприятий питания. Последовательность разработки объемно-планировочного решения здания. Общие принципы объемно-планировочных решений.	ИД-1ук-2 ИД-2ук-2 ИД-3ук-2 ИД-1пк-6	2	-	-	8	Собесе- дование

	Функциональная связь помещений заготовочных предприятий. Планировочные решения заготовочных предприятий. Основные направления реконструкции предприятий.	ИД-2ПК-6					
		<b>ИТОГО за 7 семестр</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	
		<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>108</b>	

### 3 Контрольные точки и виды отчетности по ним

Успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль*

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения
1.	Практическая работа № 1-3	5 неделя
2.	Практическая работа № 4-6	11 неделя
3.	Практическая работа № 7-9	16 неделя
<b>Итого за 6 семестр</b>		
1.	Практическая работа № 10-12	5 неделя
2.	Практическая работа № 13-15	11 неделя
3.	Практическая работа № 16-18	16 неделя
<b>Итого за 7 семестр</b>		

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проходит в форме зачета в 6 семестре и дифференцированного зачета в 7 семестре

Процедура зачета и дифференцированного зачета как отдельные контрольные мероприятия не проводятся, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости.

### 4 Методические рекомендации по изучению теоретического материала

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации.

Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенций

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
<b>Семестр 6</b>			
1.		Что такое материально-техническая база общественного питания?	УК-2
2.		Что относят к материально-технической базе?	УК-2
3.		Сколько различают форм воспроизводства в зависимости от экономического содержания капитальных вложений в общественное питание?	УК-2
4.		Что такое проект при строительстве и реконструкции предприятий питания?	УК-2
5.		Принципы современного проектирования.	УК-2
6.		Что такое проектная документация?	УК-2
7.		Виды проектов на проектирование предприятий общественного питания.	УК-2
8.		Проекты экспериментального проектирования.	УК-2
9.		Проекты реконструкции.	УК-2
10.		Исходные данные для проектирования.	УК-2

11.		Кто составляет задание на проектирование?	УК-2
12.		Стадии проектирования.	УК-2
13.		С какими признаками должна производиться разработка САПР?	УК-2
14.		Что такое новое строительство (новостройка)?	УК-2
15.		Что такое расширение действующих предприятий питания?	УК-2
16.		Что такое реконструкция действующих предприятий питания?	УК-2
17.		Что такое техническое перевооружение действующих предприятий питания?	УК-2
18.		Действующие строительные нормы и правила при проектировании и реконструкции предприятий питания (нормативный документ).	УК-2
19.		Характеристика Auto CAD (Автокад).	УК-2
20.		Из каких обеспечений состоит машинная графика (МГ)?	УК-2
21.		Предприятия общественного питания классифицируются по:	УК-2
22.		Для предприятий общественного питания выделяется три основных процесса:	УК-2
23.		В какой последовательности выполняются технологические расчеты при проектировании предприятий питания?	УК-2
24.		Что собой представляет расчетное меню предприятия питания?	УК-2
25.		Чем характеризуется производственная программа заготовочного предприятия в сутки или в основную смену для комплексного снабжения сети доготовочных предприятий и магазинов кулинарии выпускаемой продукцией?	УК-2
26.		Помещения предприятий общественного питания в зависимости от их функционального назначения разделяют на следующие группы:	УК-2
27.		Что является производственной программой цеха доработки полуфабрикатов предприятия общественного питания?	УК-2
28.		Что является производственной программой для холодного и горячего цехов?	УК-2
29.		Как можно найти число потребителей для любого предприятия питания?	УК-2
30.		При определении числа потребителей по графику загрузки зала основными данными для составления графика служат:	УК-2
31.		В соответствии с чем определяют часы работы столовой, обслуживающей учебное заведение?	УК-2
32.		Что являются исходными данными для определения количества блюд в предприятии питания?	УК-2
33.		Как определяется количество блюд в столовой общедоступной, диетической, если в них предусмотрено несколько приемов пищи (завтрак, обед и ужин)?	УК-2
34.		Как определяется количество блюд в столовых при производственных предприятиях, учебных заведениях, ресторанах при комплексном питании?	УК-2
35.		Каков процент распределения блюд по отдельным группам от общего количества блюд, отпускаемых на дом.	УК-2
36.		С учетом каких факторов составляют расчетное меню по действующим сборникам рецептур блюд и кулинарных изделий?	УК-2
37.		От каких показателей зависит режим работы цеха доготовочных	УК-2

		предприятий питания?	
38.		Чему должна быть равна сумма коэффициентов пересчета за все часы работы зала?	УК-2
39.		Какому ГОСТу по статусу на 2023 год должны соответствовать проектируемые предприятия общественного питания а) Р 50762-95 «Общественное питание. Классификация предприятий общественного питания» б) 30389-2013 «Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования» в) Р 50762-2007 «Услуги общественного питания. Классификация предприятий общественного питания»	УК-2
40.		Сколько функций характерно для предприятий общественного питания а) Две б) Одна в) Четыре г) Три	УК-2
41.		Что такое САПР в проектировании а) САПР – система, позволяющая автоматизировать выполнение объемно-планировочных работ б) САПР – это человеко-машинная система, позволяющая с использованием компьютера автоматизировать определенные функции, выполняемые человеком, для повышения темпов и качества проектирования в) САПР – система, позволяющая автоматизировать выполнение чертежных работ г) САПР – система система, позволяющая автоматизировать выполнение конструкторских работ	УК-2
42.		Какие предприятия общественного питания относятся к основным типам доготовочных предприятий а) столовые, рестораны, кафе, закусочные, предприятие по производству кулинарных изделий, отделы кулинарии и бары б) столовые, рестораны, кафе, закусочные, предприятие по производству кулинарных изделий, магазины (отделы) кулинарии в) столовые, рестораны, кафе, закусочные, магазины (отделы) кулинарии и бары г) предприятие по производству кулинарных изделий, отделы кулинарии и бары	УК-2
43.		Что является производственной программой для столовой а) производственная программа заготовочных цехов, работающих на сырье б) производственная программа заготовочных цехов, работающих на полуфабрикатах в) расчетное меню для реализации блюд в зале и снабжения буфетов, магазинов кулинарии и отпуска обедов на дом	УК-2
44.		Расчет количества потребителей на один час работы производится по формуле: а) $N = \frac{P \cdot \varphi \cdot K}{100}$ б) $N = \frac{P \cdot \varphi \cdot \beta}{100}$	УК-2

		$N = \frac{P \cdot \varphi \cdot \beta \cdot K}{100}$	
45.		Общее количество продуктов, подлежащих хранению, рассчитывается по формуле: а) $Q_{\text{общ.}} = G_{\text{общ.}} \cdot \tau$ б) $Q_{\text{общ.}} = G_{\text{общ.}} / \tau$ в) $Q_{\text{общ.}} = \tau / G_{\text{общ.}}$	УК-2
46.		Расчет количества отходов от реализации блюд производится по формуле: а) $G_{\text{отх}} = \frac{0,9 \cdot G}{100}$ б) $G_{\text{отх}} = \frac{0,9 \cdot G}{1000}$ в) $G_{\text{отх}} = \frac{0,8 \cdot G}{100}$	УК-2
47.		Количество первых горячих блюд определяется при реализации с _____ часов до 17 <sup>00</sup> часов	УК-2
48.		Типовое строительство зданий предназначено для - _____ использования в строительстве одинаковых по назначению объектов.	УК-2
49.		Индивидуальное строительство разрабатывается для _____ строительства в определенном районе с учетом соблюдения всех установленных требований	УК-2
50.		Расчет количества продуктов в предприятиях открытой сети рекомендуется производить по меню _____	УК-2
51.		Сумма блюд, реализуемых по часам работы зала должна быть равна _____, выпускаемых за день.	УК-2
<u>Семестр 7</u>			
52.		Для каких предприятий питания составляются ТЭР при разработке проектов?	ПК-6
53.		Для каких предприятий питания составляются ТЭО при разработке проектов?	ПК-6
54.		Какие предприятия питания можно расположить в зонах отдыха?	ПК-6
55.		По природе возникновения спроса на продукцию общественного питания факторы классифицируются на:	ПК-6
56.		Что необходимо делать при обосновании необходимости строительства общедоступных предприятий?	ПК-6
57.		Как производится расчет количества мест в общедоступных предприятиях общественного питания?	ПК-6
58.		Как определяется общая потребность в сети предприятий общественного питания на курортах по нормативным данным для группы бальнеологических курортов на 1000 человек расчетной численности населения города-курорта?	ПК-6

59.		Какие основные типы предприятий общественного питания можно проектировать при промышленных предприятиях, хозяйственных, научных организациях и учебных заведениях?	ПК-6
60.		Исходными данными при расчете необходимого количества мест на предприятиях общественного питания при производственных организациях и учреждениях являются:	ПК-6
61.		Какие помещения необходимо предусматривать в буфетах при театрах и кинотеатрах?	ПК-6
62.		Как рассчитать общее число мест в столовой при вузе?	ПК-6
63.		Как рассчитывается вместимость залов для учащихся профессионально-технических училищ и средних специальных учебных заведений?	ПК-6
64.		Какие типы предприятий питания дополнительно проектируют при санаториях и домах отдыха?	ПК-6
65.		Как рекомендуется располагать рестораны, кафе, бары и столовые при гостиницах?	ПК-6
66.		Что нужно учитывать при расчете площади помещений по нагрузке на 1 м <sup>2</sup> грузовой площади пола?	ПК-6
67.		Что нужно учитывать при расчете численности производственных работников по нормам выработки в цехе доработки полуфабрикатов?	ПК-6
68.		Механическое оборудование цехов предприятий общественного питания предназначено для проведения различных механических операций:	ПК-6
69.		Последовательность при расчете механического оборудования?	ПК-6
70.		Как изменяется производительность мясорубки при добавлении в фарш хлеба, замоченного в молоке или воде?	ПК-6
71.		Как рассчитывается холодильные шкафы для горячего цеха и горячего отделения кулинарного цеха?	ПК-6
72.		Что нужно делать с супами, поступающими в предприятие общественного питания в охлажденном состоянии.	ПК-6
73.		Как производится расчет и подбор сковород и фритюрниц?	ПК-6
74.		Почему к полученной жарочной поверхности плиты прибавляют 10 %?	ПК-6
75.		От каких показателей зависит расчет числа пекарных шкафов в соответствии с их часовой производительностью (кг/час)?	ПК-6
76.		Какие помещения в предприятиях общественного питания, работающих на сырье отличаются от помещений предприятий общественного питания, работающих на кулинарных полуфабрикатах (догоотовочные предприятия)?	ПК-6
77.		Как следует располагать охлаждаемые камеры при проектировании в предприятии?	ПК-6
78.		Какие помещения предусматривают на предприятиях, реализующих готовую пищу (столовые-раздаточные)?	ПК-6
79.		Как зависит выбор цехов – мясного, мясорыбного и птицегольевого от количества мест в залах столовых и ресторанов?	ПК-6
80.		Какими помещениями отличается ресторан от столовой?	ПК-6
81.		Чем отличается состав помещений доготовочных предприятий от предприятий, работающих на сырье.	ПК-6
82.		Как могут размещаться доготовочные предприятия питания?	ПК-6

83.		От чего зависит этажность здания при проектировании предприятия питания?	ПК-6
84.		Какие имеются объемно-планировочные схемы доготовочных предприятий для проектирования цехов и помещений?	ПК-6
85.		Какие имеются объемно-планировочные схемы заготовочных предприятий для проектирования цехов и помещений?	ПК-6
86.		Какие предприятия питания можно проектировать на первых этажах жилых домов?	ПК-6
87.		Какие предприятия относят к общедоступным предприятиям общественного питания а) При учреждениях или организациях б) Предприятия, обслуживающие непосредственно население города в) Предприятия при учебных заведениях г) Столовые при промышленных предприятиях	ПК-6
88.		Где можно размещать общедоступные предприятия общественного питания а) На территории жилых кварталов, микрорайонов, в центре города, в спортивных, культурных центрах б) При санаториях в) В промышленной зоне г) При вузах	ПК-6
89.		Потребность в числе мест при производственных предприятиях рассчитывается по формуле: $P = \frac{N \cdot 0,8}{\varphi}$ а) $P = \frac{0,9 \cdot N_M \cdot n}{1000}$ б) $P = \frac{0,8 \cdot N_M \cdot n}{1000}$ в) $P = \frac{N \cdot 0,9}{\varphi}$ г)	ПК-6
90.		Какая вместимость залов столовых в общеобразовательных школах а) 150 мест на 1000 учащихся б) 250 мест на 1000 учащихся в) 350 мест на 1000 учащихся г) 200 мест на 1000 учащихся	ПК-6
91.		Какие производственные помещения проектируются при работе предприятия общественного питания на мясных, рыбных и овощных полуфабрикатах а) цех доработки полуфабрикатов и обработки зелени, кулинарный, горячий и холодный цеха б) мясной, рыбный, овощной и кулинарный цеха в) цех доработки полуфабрикатов и обработки зелени, мясной, кулинарный, горячий и холодный цеха г) цех доработки полуфабрикатов и обработки зелени, рыбный, овощной, кулинарный, горячий и холодный цеха	ПК-6
92.		Численность производственных работников, непосредственно	ПК-6

		занятых в процессе производства по нормам времени, рассчитывается по формуле: а) $N_1 = \sum \frac{n \cdot K_{mp}}{T \cdot 3600}$ б) $N_1 = \sum \frac{n \cdot 100}{T \cdot 3600}$ в) $N_1 = \sum \frac{n \cdot K_{mp} \cdot 100}{T \cdot 3600}$ г) $N_1 = \sum \frac{n_d}{H_B}$	
93.		Где не рекомендуется размещать кладовые продуктов а) Под моечными б) Под торговым залом в) Под бельевой г) Под помещением заведующего производством	ПК-6
94.		Какова ширина коридоров в помещениях для приема и хранения продуктов с учетом перемещения продуктов при использовании средств малой механизацией а) 1,7 м б) 1,5 м в) 2,5 м г) 2,0 м	ПК-6
95.		_____ предназначен для жарки, тушения, запекания, припускания, размораживания и разогрева охлажденной продукции, варки на пару различных пищевых продуктов	ПК-6
96.		Для организации диетического питания в столовых при промышленных предприятиях рекомендуется отводить _____ % от общего числа мест	ПК-6

## 5 Методические указания (по видам работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины)

*5.1. Вид самостоятельной работы:* подготовка к практическим занятиям.

Подготовка к практическим занятиям является одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов. Целью практических занятий является закрепление знаний, полученных на лекционных занятиях и в ходе самостоятельной работы, а также выработка навыков работы с учебной и научной литературой.

Подготовку к практическим занятиям следует начинать с повторения материала лекции по соответствующей теме, а потом переходить к изучению материала учебника, руководствуясь планом практического занятия, данного в методических указаниях к практическим занятиям. По завершении изучения рекомендованной литературы, студенты могут проверить свои знания с помощью вопросов для самоконтроля, содержащихся в конце плана каждого занятия по соответствующей теме.

Подготовка к практическим занятиям способствует закреплению и углублению понимания изученного материала, а также приобретению навыков анализа конкретных производственных ситуаций.

Допуск к практическим работам происходит при наличии у бакалавров печатного варианта по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Максимальное количество баллов бакалавр получает, если оформление отчета соответствует установленным требованиям, а отчет полностью раскрывает суть работы. Основанием для снижения оценки являются:

- при защите практической работы допущены неточности или применены некорректные формулировки материала;
- работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Отчет может быть отправлен на доработку в следующих случаях:

- оформление отчета не отвечает требованиям нормоконтроля;
- в работе допущены ошибки (не грубые) и неточности.

*Итоговый продукт самостоятельной работы:* отчет по практическим работам.

*Средства и технологии оценки:* отчет (письменный).

*Критерии оценки работы студента:*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент осознает цель в разработке проекта, определяет необходимую его структуру и результаты в соответствии с технико-экономическими расчетами или обоснованием; учитывает современные нормативные документы при решении задач разделов проекта; учитывает выполнение разделов проекта с использованием цифровых инструментов в соответствии с имеющимися ресурсами и ограничениями; учитывает подбор современного оборудования в расчетах, расстановку его в цехах и помещениях в соответствии с технологическими потоками, объемно-планировочные решения предприятия; анализирует различные характеристики (технические, экономические) при подборе оборудования при проектировании основных и вспомогательных помещений предприятия питания.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент осознает цель в разработке проекта, определяет необходимую его структуру и результаты в соответствии с технико-экономическими расчетами или обоснованием; учитывает современные нормативные документы при решении задач разделов проекта; учитывает выполнение разделов проекта с использованием цифровых инструментов в соответствии с имеющимися ресурсами и ограничениями; учитывает подбор современного оборудования в расчетах, расстановку его в цехах и помещениях в соответствии с технологическими потоками, объемно-планировочные решения предприятия; анализирует различные характеристики (технические, экономические) при подборе оборудования при проектировании основных и вспомогательных помещений предприятия питания, *но допускает ошибки.*

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент *недостаточно* осознает цель в разработке проекта, определяет необходимую его структуру и результаты в соответствии с технико-экономическими расчетами или обоснованием; учитывает современные нормативные документы при решении задач разделов проекта; учитывает выполнение разделов проекта с использованием цифровых инструментов в соответствии с имеющимися ресурсами и ограничениями; учитывает подбор современного оборудования в расчетах, расстановку его в цехах и помещениях в соответствии с технологическими потоками, объемно-планировочные решения предприятия; анализирует различные характеристики (технические, экономические) при подборе оборудования при проектировании основных и вспомогательных помещений предприятия питания.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент *слабо* осознает цель в разработке проекта, определяет необходимую его структуру и результаты в соответствии с технико-экономическими расчетами или обоснованием; учитывает современные нормативные документы при решении задач разделов проекта; учитывает выполнение разделов проекта с использованием цифровых инструментов в соответствии с имеющимися ресурсами и ограничениями; учитывает подбор современного оборудования в расчетах, расстановку его в цехах и помещениях в соответствии с технологическими потоками, объемно-планировочные решения предприятия; анализирует различные характеристики (технические,

экономические) при подборе оборудования при проектировании основных и вспомогательных помещений предприятия питания.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании студент раскрывает вопросы по темам дисциплины, не допускает грубых ошибок при изложении материала; хорошо ориентируется: в терминах.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании студент допускает грубые ошибки при изложении материала.

#### **6 Методические указания по подготовке к экзамену**

Данная дисциплина предусматривает по учебному плану зачет в 6 семестре, зачет с оценкой в 7 семестре.

#### **7 Список рекомендуемой литературы**

##### **Основная литература:**

1. Ястина, Г. М. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD [Текст]: учебник / Г. М. Ястина, С. В. Несмелова. – СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.: ил.

##### **Дополнительная литература:**

1. Васюкова А.Т. Проектирование предприятий общественного питания: практикум – М.: Дашков и К°, 2020. – 144 с.

2. Зайко, Г.М., Джум Т.А. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: Учебное пособие / Г.М. Зайко, Т.А. Джум. – М.: Магистр: ИНФРА – М, 2011. – 560 с.

3. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Т.В. Шленская и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.

4. Проектирование предприятия общественного питания: учеб.-метод. пособие / авт.-сост. О.Н. Писаренко ; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 129 с. - Прил.: с. 115-128. - Библиогр.: с. 113-114

5. Сборник технических нормативов. Сборник рецептов на продукцию общественного питания / Составитель Могильный М.П. – М.: ДеЛи плюс, 2011. – 1008 с.

6. Сборник технических нормативов. Сборник рецептов на продукцию кондитерского производства / Составитель Могильный М.П. – М.: ДеЛи плюс, 2011. – 560 с.

7. Технологический каталог торгово-технологического оборудования. – М.: Сухаревка – сервис, 2009. – 198 с.

8. Шерешевский, И. А. Конструирование промышленных зданий и сооружений [Текст]: учеб. пособие / И. А. Шерешевский. – Изд. стереотип. – М.: Архитектура-С, 2010. – 168 с.: ил. 8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

##### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.suharevka.ru> – Сайт технологического оборудования

2. <http://www.complexdor.ru> – Сайт базы нормативной и технической документации

3. <http://www.twirpx.com> – Сайт поиск литературы

4. <http://www.pitportal.ru> – Сайт информационного портала

5. <http://www.libgost.ru> – Сайт библиотеки Гостов и нормативных документов.