

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 25.08.2023 13:08:07
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

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

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Пятигорск, 2022

Содержание

Введение	3
6 семестр	5
Практическая работа №1	5
Практическая работа №2	7
Практическая работа №3	10
Практическая работа №4	11
Практическая работа №5	13
Практическая работа №6	14
Практическая работа №7	15
Практическая работа №8	16
Практическая работа №9	17
7 семестр	18
Практическая работа №10	18
Практическая работа №11	20
Практическая работа №12	21
Практическая работа №13	25
Практическая работа №14	27
Практическая работа №15	29
Практическая работа №16	31
Практическая работа №17	32
Практическая работа №18	33

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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
6 семестр			
6,7,8	Определение числа потребителей и количества блюд, реализованных в зале Сделать расчет вместимости зала по индивидуальному заданию преподавателя. Ответить на контрольные вопросы.	1,5	-
6,7,8	Разработка технологической программы Сделать расчет вместимости зала по индивидуальному заданию преподавателя. Ответить на контрольные вопросы.	1,5	-
9	Составление сырьевых ведомостей холодных блюд	1,5	-

	Расчет сырья по нормативному источнику – сборнику рецептов. Ответить на контрольные вопросы.		
9	Составление сырьевых ведомостей первых горячих блюд Расчет сырья по нормативному источнику – сборнику рецептов. Ответить на контрольные вопросы.	1,5	-
9	Составление сырьевых ведомостей вторых горячих блюд Расчет сырья по нормативному источнику – сборнику рецептов. Ответить на контрольные вопросы.	1,5	-
9	Составление сырьевых ведомостей сладких блюд и горячих напитков Расчет сырья по нормативному источнику – сборнику рецептов. Ответить на контрольные вопросы.	1,5	-
9	Составление сырьевых ведомостей мучных изделий Расчет сырья по нормативному источнику – сборнику рецептов. Ответить на контрольные вопросы.	1,5	-
9	Составление итоговой сырьевой ведомости Расчет сырья по нормативному источнику – сборнику рецептов. Ответить на контрольные вопросы.	1,5	-
9	Расчет общей стоимости сырья, полуфабрикатов и продуктов за день работы общедоступной столовой Изучение ценовой категории рынка. Расчет общей стоимости сырья, полуфабрикатов и продуктов за день работы общедоступной столовой. Ответить на контрольные вопросы.	1,5	-
	Итого за 6 семестр	13,5	-
7 семестр			
14	Разработка производственной программы горячего цеха, расчет производственных работников горячего цеха Методика расчета производственной программы и количество работников горячего цеха. Ответить на контрольные вопросы.	1,5	-
14	Составление таблиц реализации готовой продукции Методика расчета таблиц реализации блюд горячего цеха. Ответить на контрольные вопросы.	1,5	-
15	Расчет варочной аппаратуры – пищевых котлов Расчет варочной аппаратуры (объем котлов для варки бульонов, первых блюд, вторых блюд и гарниров). Ответить на контрольные вопросы.	1,5	-
15	Построение графика работы котлов в горячем цехе Методика построения графика работы котлов в горячем цехе. Ответить на контрольные вопросы.	1,5	-
15	Расчет жарочной аппаратуры – плит, пароконвектомата Методика расчета количество плит горячего цеха, пароконвектоматов в соответствии с различными технологическими способами обработки продукции. Ответить на контрольные вопросы.	1,5	-
16	Расчет механического и холодильного оборудования Методика расчета механического и холодильного оборудования в соответствии с процессами, осуществляемыми в горячем цехе. Ответить на контрольные вопросы.	1,5	-
16	Расчет вспомогательного оборудования горячего цеха Методика расчета вспомогательного оборудования для горячего цеха. Ответить на контрольные вопросы.	1,5	-

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

17	Определение полезной и общей площади горячего цеха Методика расчета полезной и общей площадей горячего цеха. Ответить на контрольные вопросы.	1,5	-
17	Компоновочное решение горячего цеха Графическое изображение плана горячего цеха. Ответить на контрольные вопросы.	1,5	-
	Итого за 7 семестр	13,5	-
	Итого	27	-

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;

φ – оборачиваемость места за 1 час, раз;

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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
Завтрак			
8-9	3	40	
9-10	3	30	
10-11	3	30	
Итого:			
Обед			
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	от общего количества блюд, %	от данной группы блюд, %	количество блюд	от общего количества блюд, %	от данной группы блюд, %	количество блюд
Холодные блюда	30			20			30		
Рыбные, мясные влаты		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				15			20		
– сладкие горячие напитки									
– сладкие холодные		20			50			60	

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

– 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.

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
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ		
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6		
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна	Мясные блюда и закуски	200
251/2	Мясо отварное с гарниром	180
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022		

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
МЕНЮ ОБЕДА (с 11 до 17 часов)		
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	Чай с лимоном	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		
			11-12	12-13	13-14
	процент, %	количество, блюд	Процент реализации, %		
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 Льготный документ подписан
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

____ человек.

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 рецептур, г;

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

Контрольные вопросы:

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

Практическая часть:

4. 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 сырьевой ведомости первых горячих блюд.

Цель: Освоение расчета сырьевых нормативов по меню расчетного дня. Расчет сырья, полуфабрикатов и продуктов в на основе производственной программы общедоступной столовой (по меню расчетного дня).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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 рецептов, г;

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

Контрольные вопросы:

1. Ассортимент первых горячих блюд.
2. Порядок упоминания первых горячих блюд в меню.

Практическая часть:

3. Расчет сырьевой ведомости для первых горячих блюд.

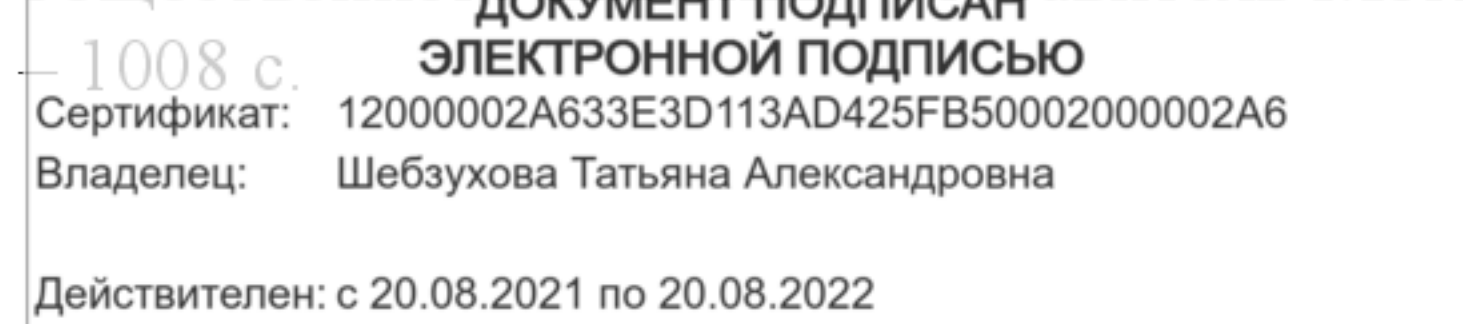
Таблица 10 – Расчет продуктов для приготовления первых горячих блюд

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.



Практическая работа №5

Тема: Составление сырьевых ведомостей вторых 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:

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

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. Ассортимент вторых горячих блюд.
2. Порядок упоминания вторых горячих блюд в меню.

Практическая часть:

3. 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 предприятий общественного питания: учеб.-метод. Пособие / арт.-д-р. О.Н. Писарецко; Сев.-Кав. Федер. Ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 129 с. – Прил.: с. 115-128. – Библиогр.: с. 113-114
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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. Ассортимент сладких блюд.
2. Ассортимент горячих напитков.
3. 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:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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 рецептур 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 рецептур. 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. Какие виды теста можно предусмотреть в мучном цехе.
2. 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 рецептур 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 физиологическим нормам; для всех остальных предприятий общественного питания – по меню расчетного дня.

Контрольные вопросы:

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

Практическая часть:

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

Таблица 14 – Итоговая сырьевая ведомость

Наименование продуктов, полуфаб- рикатов 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 / Г. В. Писаренко и др. – СПб.: Троицкий мост, 2011. – 288 с.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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. От чего зависит цена продукта, полуфабриката и сырья.
2. Что такое цена реализации?
3. 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, С. В. Несмелова. – СПб.: Троиц-

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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.;

α – 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 λ
7 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	5; $T = 8$	1,46
	5; $T = 8$	1,00
	6; $T = 7$	1,00
	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. От каких факторов зависит время работы производственных работников горячего цеха?
2. 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 рецептов	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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

Практическая работа №11

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. Расчет количества блюд за час реализации.

2. Расчет коэффициента пересчета блюд за час реализации.

3. Особенности расчета коэффициента пересчета для первых блюд.

Практическая часть:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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) Подготовка гарниров к супам (запекание, варка продуктов)	Сетка Плиты, сковороды Столы производственные Плиты, сковороды, пароконвектомат
Соусное отделение		
	Варка, припускание, тушение, жарка, запекание	Котлы пищеварочные, пароконвектомат, плиты, сковороды Фритюрница Пароконвектомат Кофеварка

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

	Приготовление чая Приготовление шашлыков Варка сосисок Протирание продуктов из-мельчение Приготовление пюре Промывка гарниров Жарка, варка продуктов Кратковременное хранение продуктов Подготовительные операции Кратковременное хранение скоропортящихся продуктов	Кипятильник Печь шашлычная Сосисковарка Универсальный привод с комплексом сменных механизмов Протирочный механизм или машина Ванны Плиты, сковороды Мармиты, стеллажи Стол производственный Шкаф холодный
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:

(5)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

v^H – норма бульона на одну порцию, дм³;

n – количество порций, блюд.

Объем котлов для варки бульонов рассчитывается по формуле:

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

где $V_{бул}$ – объем котла для варки бульона, дм³;

Q_1 – количество основного продукта, кг;

Q_2 – количество овощей, кг;

n_e – норма воды на 1 кг основного продукта (зависит от вида бульона), дм³;

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

Объемы котлов принимаются: стационарные – по справочнику торгово-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, дм³;

V_1 – объем одной порции первого блюда, соуса, сладкого блюда и горячего напитка, дм³;

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:

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

Для варки ненабухающих продуктов:

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

Для тушеных продуктов:

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

где V – расчетный объем котла, дм³;

$V_{прод}$ – объем продукта, дм³.

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

$$Q_{прод} = n \cdot g, \quad (12)$$

$$V_e = Q_{прод} \cdot n_e, \quad (13)$$

где V – объем котла, дм³;
 k – коэффициент заполнения котла, $k=0,85$;

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

Q – масса продукта, кг;
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

N_g – норма воды на 1 кг продукта, дм^3 ;

N – количество блюд, блюд;

g – норма продукта на 1 порцию, кг;

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

Примечание:

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

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

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

Контрольные вопросы:

1. Особенности расчета объема котлов для варки бульонов.

2. Особенности расчета объема котлов для варки первых блюд.

3. 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 количество бульона

Наименование блюд	Количество порций, блюд	Наименование бульона	Норма бульона на 1 порцию, дм^3	Требуемое количество бульона на все порции, дм^3

Таблица 7 – Расчет объема котлов для варки бульонов

Наименование бульонов	Требуемое количество, дм^3	Количество основного продукта, кг		Количество овощей, кг		Норма воды на 1 кг	Объем котла, дм^3	
		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^3	Коэффициент заполнения котла	Часы реализации, час.			
			11-13		13-15 и т.д.	
			количество блюд, блюд	расчетный объем, дм^3	количество блюд, блюд	расчетный объем, дм^3

Результаты расчетов объема котлов для варки вторых блюд, гарниров

Сводятся в табл. 9				ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ			
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6				Таблица 9 – Расчет объема котлов для варки вторых блюд, гарниров			
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна	Наименование	Время реализации	Срок годности	Масса продукта, кг	Объемная	Объем продукта	Объем котла, дм^3
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022							

	ции, час	ли- за- ции, час	че- ство пор- ций, блюд	на 1 пор- цию	на об- щее количе- ство	масса продук- тов, кг/дм ³	тов, дм ³	во- ды, дм ³	рас- чет- ный	при- нятый

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 ³	Котлы емкостью свыше 60 дм ³
Загрузка продуктов	5	20
Разогрев при заполнении холодной жидкостью горячей жидкостью	50	70
	12	24
Варка (по технологии)	Зависит от вида продукта	
Разгрузка	10	30
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6	10	30

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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.

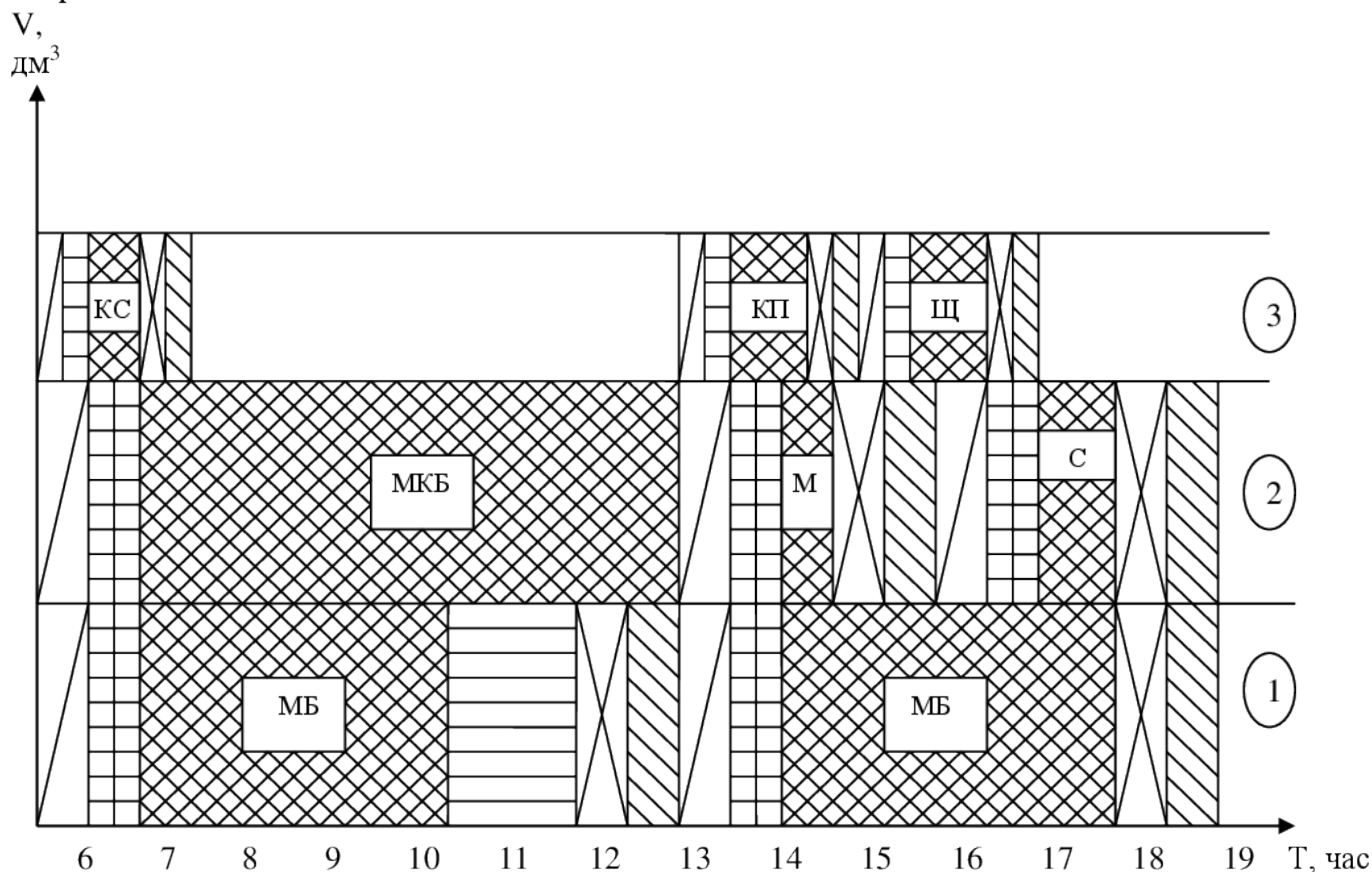


Рисунок 1 – График загрузки стационарных пищеварочных котлов

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: КС – кисель

КП – капуста

МКБ – мясокостный бульон

МБ – мясной бульон

М – макароны

С – суп

Щ – щи

1

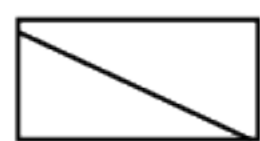
– КЭ-160

2

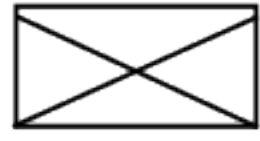
– КЭ-160

3

– КЭ-100



– загрузка



– разгрузка



– разогрев



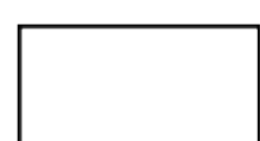
– варка



– мойка



– мармит



– простой

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:

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

где η – коэффициент использования котла, должен быть не менее 0,3;
 t_k – время полного оборота котла, час;
 $T_{ц}$ – время работы цеха, час.

Контрольные вопросы:

1. Разновидности пищевых котлов.
2. Как производится расчет коэффициента использования котлов?
3. 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 ³		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 ³	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 технологическими способами обработки

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Теоретическая часть:

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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:

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

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

$N_{ге}$ – число гастроремкостей за расчетный период, шт.;

φ – оборачиваемость отсеков, раз.

Контрольные вопросы:

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

Практическая часть:

Расчет жарочной поверхности плиты сводится в табл. 13.

Таблица 13 – Расчет площади жарочной поверхности плиты

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

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

Расчет пароконвектомата сводится в табл. 14.

Таблица 14 – Расчет пароконвектомата

Наименование изделий	Количество порций за расчетный период, шт.	Вид посуды	Вместимость гастростроемкости, порций, шт.	Количество гастростроемостей, 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:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022		Технологический каталог торгово-технологического оборудования механического оборудования заключается в 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;

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

где η_{ϕ} – фактический коэффициент использования машины;

$T_{ц}$ – 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;

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

Контрольные вопросы:

1. Разновидность механического оборудования горячего цеха.
2. Разновидность холодильного оборудования горячего цеха
3. 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		за день	за максимальный				
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН									
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ									
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6									
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна									

Расчет холодильного оборудования сводится в табл. 16.

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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:

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

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

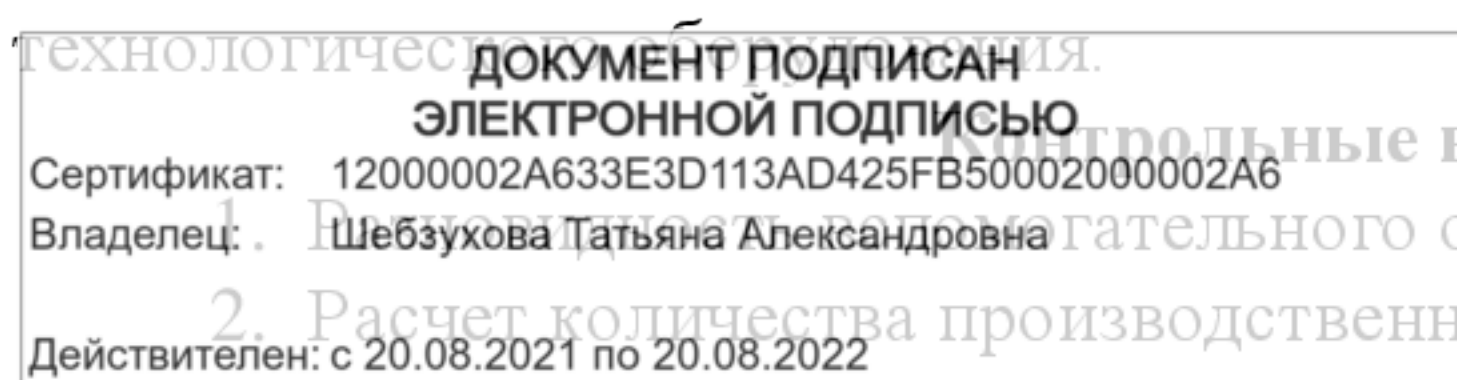
где L – общая расчетная длина столов, м;

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

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



вопросы:

1. Расчет количества вспомогательного оборудования.

2. 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.

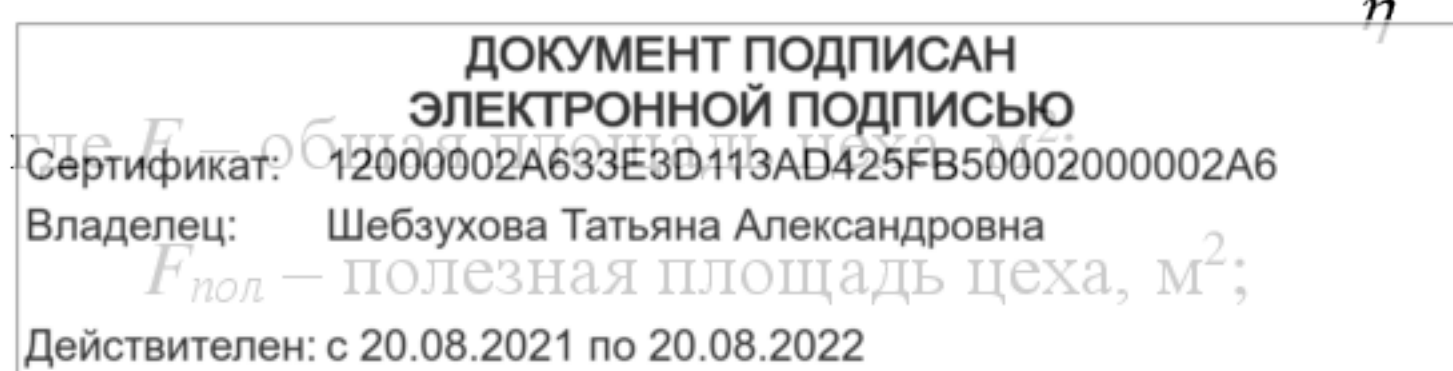
Цель: Освоить методику расчета полезной и общей площадей горячего цеха.

Теоретическая часть:

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

Расчет площади горячего цеха производится по формуле:

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



η – коэффициент использования площади цеха, принимается равным 0,3.

Контрольные вопросы:

1. Какие виды оборудования устанавливаются в горячем цехе?
2. 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 ²	Площадь, занятая оборудованием, м ²
			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

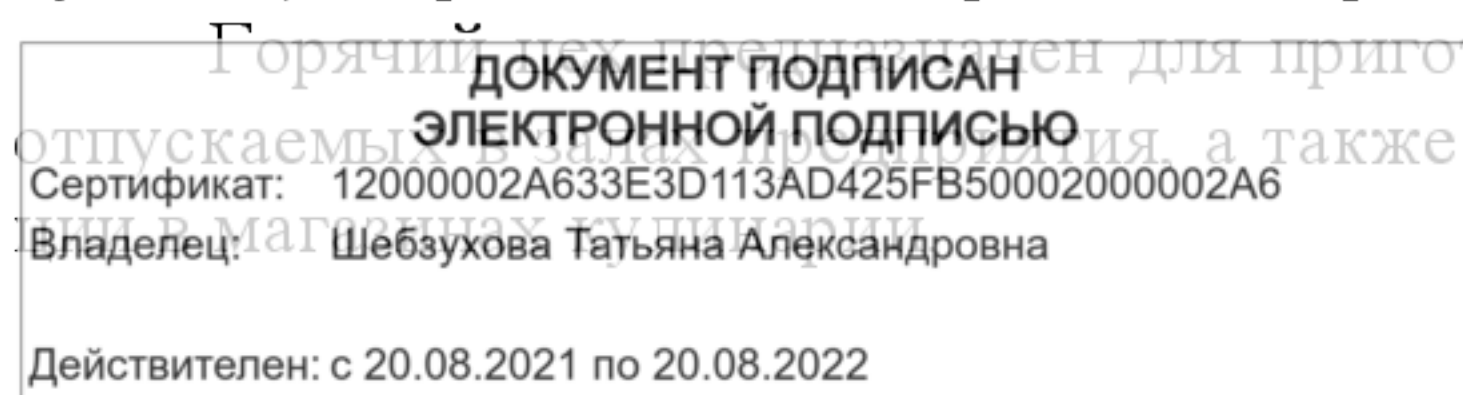
Тема: Компонировочное решение горячего цеха.

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, кулинарных изделий – для реализа-



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.

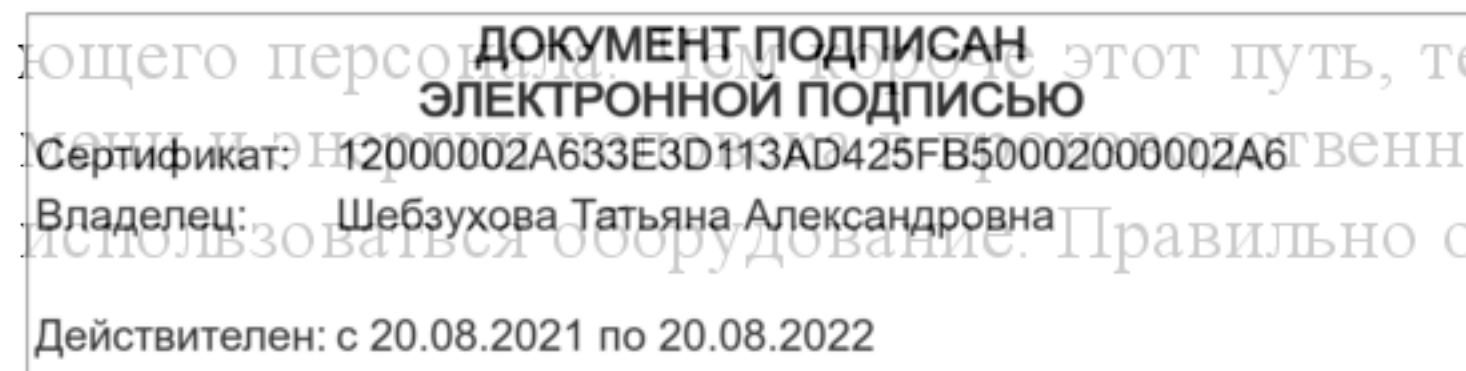
В горячем цехе организуют участки приготовления холодных и сладких блюд и оборудуют их холодильными шкафами, ледогенераторами, секциями-столами с охлаждаемым шкафом, секциями-столами с охлаждаемым шкафом и горкой, производственными столами со встроенной ванной, моечными ваннами, стеллажами, раздаточными 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 ближе этот путь, тем меньше будет расходоваться времени и энергии на выполнение технологического процесса, тем эффективнее будет использоваться оборудование. Правильно организованные технологические ли-



нии 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.

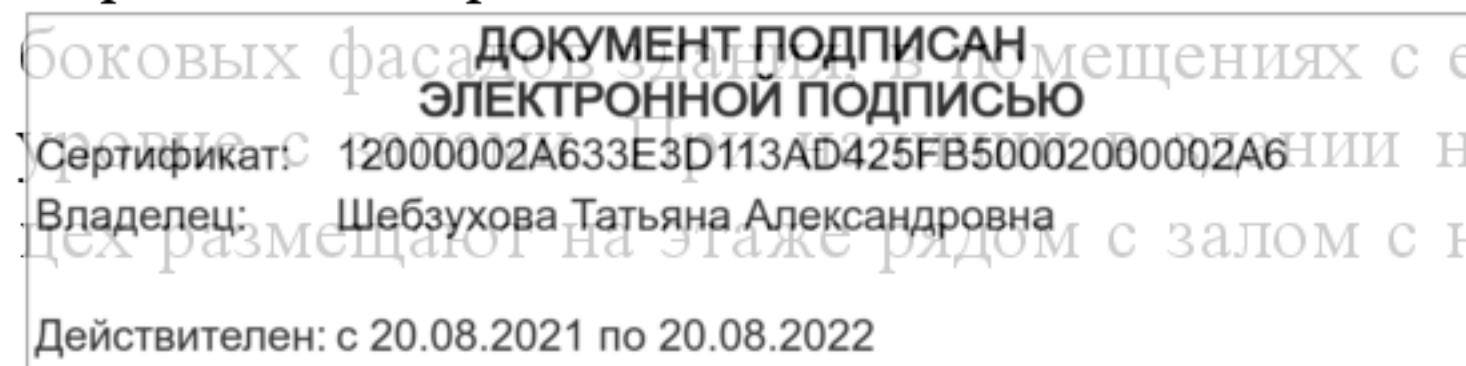
Планировки горячих цехов предприятий, работающих с самообслуживанием и обслуживанием официантами, показаны на рисунке 1-2.

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. В помещениях с естественным освещением, на одном этаже с несколькими залами назначения 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.

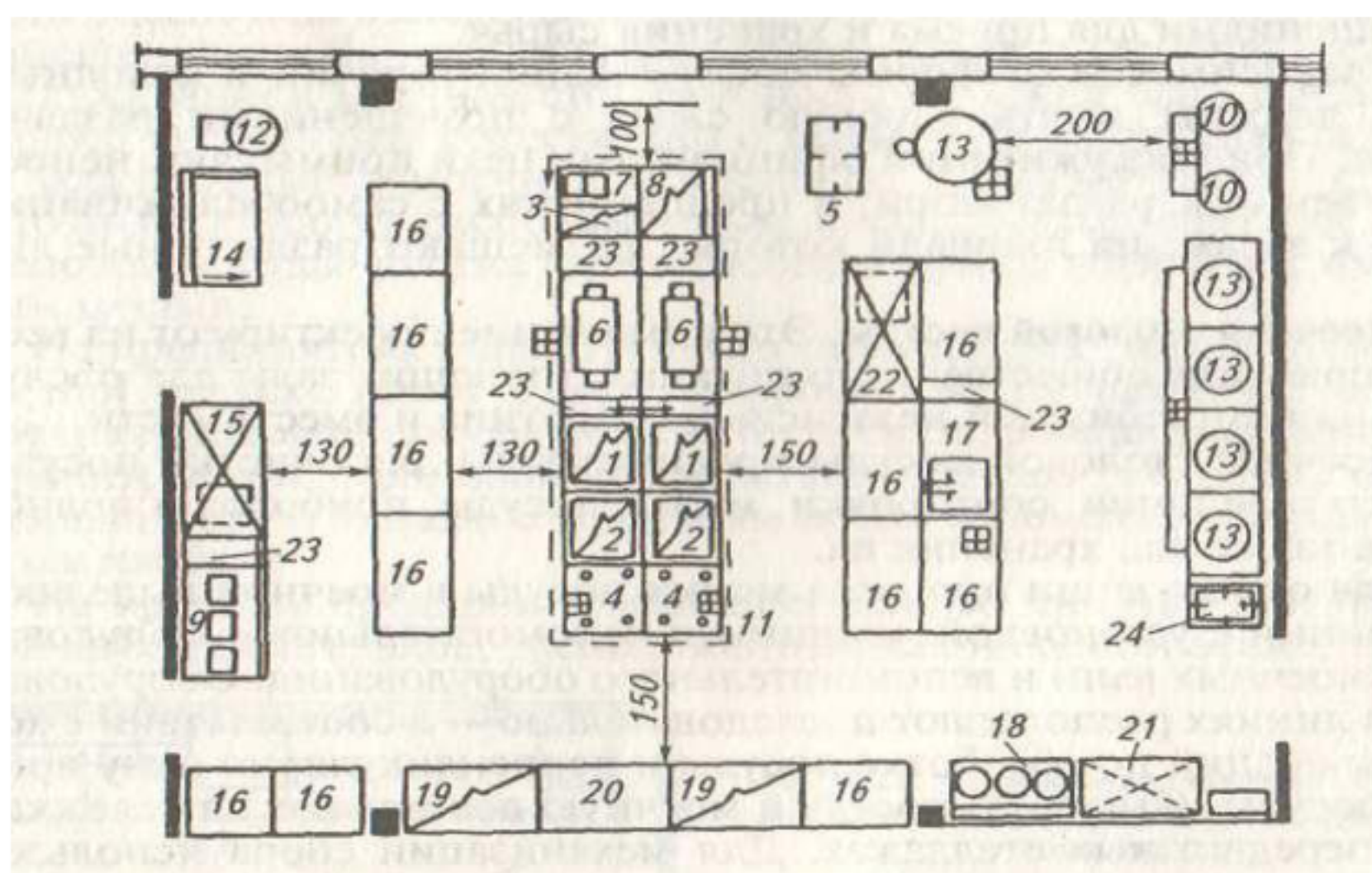


Рисунок 2 – Планировка горячего цеха столовой:

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.

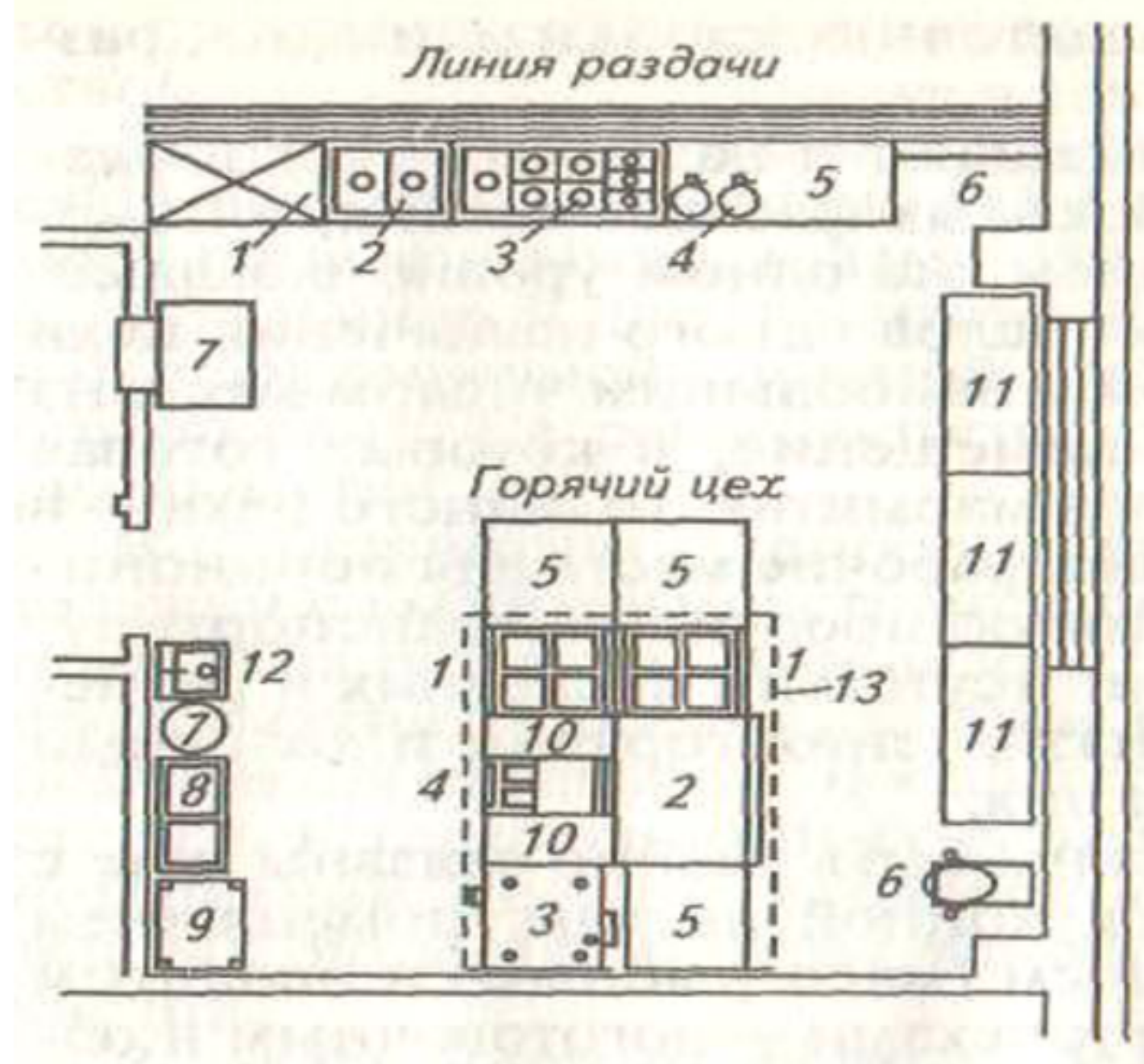


Рисунок 3 – Планировка горячего цеха ресторана:

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 – кипятильник; 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. Предназначение горячего цеха.
2. Организация работы горячего цеха.
3. Применение современного оборудования в горячем цехе.
4. Требования к планировке рабочего места в горячем цехе.
5. Правила, необходимые при размещении оборудования в горячем цехе.
6. Расположение горячего цеха в предприятии общественного питания.
7. 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: ИДНТРА-М, 2011. – 560 с.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

3. Проектирование предприятий общественного питания: Учебное пособие / Г.М. Зайко, Т.А. Джум. – 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.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

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

Методические указания

для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы
по дисциплине «Проектирование предприятий общественного питания»
Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация
общественного питания
Направленность (профиль) Технология и организация ресторанного дела

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	Пятигорск, 2022
---	------------------------

Содержание

Введение	41
1. Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Проектирование предприятий общественного питания»	42
2. План-график выполнения самостоятельной работы	44
3. Контрольные точки и виды отчетности по ним	44
4. Методические рекомендации по изучению теоретического материала	46
5. Методические указания (по видам работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины)	46
6. Методические указания по подготовке к экзамену	49
7. Список рекомендуемой литературы	49

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Введение

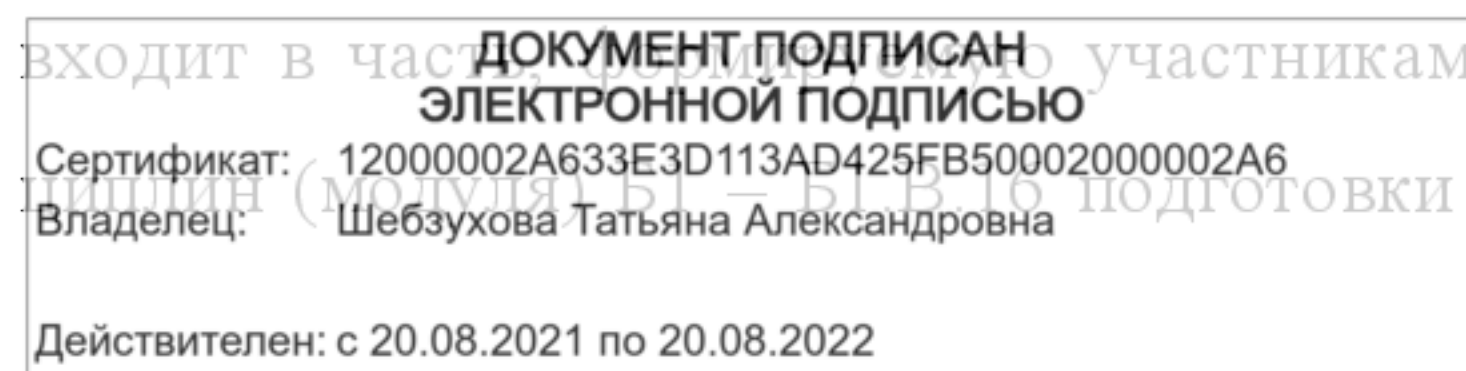
Целями освоения дисциплины «Проектирование предприятий общественного питания» являются:

- 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»



и образовательных отношений дисциплины (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 –

формировать у обучающихся самостоятельность, правильными расчетами.
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

ми 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 (модулю), 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-1УК-2 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-2УК-2 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-3УК-2 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 подбор и управление линиями оборудования, подбор оборудования с использованием нормативной документации и компьютерной	ИД-1ПК-6 Выполняет технологические расчеты, компоновку, подбор и управление линиями оборудования, подбор оборудования с использованием нормативной документации и компьютерной	Учитывает подбор современного оборудования в расчетах, расстановку его в цехах и помещениях в соответствии с технологическими по-

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

технологических линий, основных и вспомогательных помещений, в том числе с использованием информационных технологий	техники.	токами, объемно-планировочные решения предприятия.
	ИД-2ПК-6 Применяет способы и средства получения, хранения, переработки информации для подбора оборудования, технико-экономических расчетов, проектирования основных и вспомогательных помещений предприятия питания.	Анализирует различные характеристики (технические, экономические) при подборе оборудования при проектировании основных и вспомогательных помещений предприятия питания.

2 План-график выполнения самостоятельной работы

Технологическая карта самостоятельной работы студента

Коды реализуемых компетенций, индикатора (ов)	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
			СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
6 семестр					
ИД-1 _{УК-2} ИД-2 _{УК-2} ИД-3 _{УК-2} ИД-1 _{ПК-6} ИД-2 _{ПК-6}	Подготовка к практическим занятиям №1-9	Отчет (письменный)	2,43	0,27	2,7
ИД-1 _{УК-2} ИД-2 _{УК-2} ИД-3 _{УК-2} ИД-1 _{ПК-6} ИД-2 _{ПК-6}	Самостоятельное изучение литературы по темам №1-9	Собеседование	21,87	2,43	24,3
Итого за 6 семестр			24,3	2,7	27
7 семестр					
ИД-1 _{УК-2} ИД-2 _{УК-2} ИД-3 _{УК-2} ИД-1 _{ПК-6} ИД-2 _{ПК-6}	Подготовка к практическим занятиям №10-18	Отчет (письменный)	2,43	0,27	2,7
ИД-1 _{УК-2} ИД-2 _{УК-2} ИД-3 _{УК-2} ИД-1 _{ПК-6} ИД-2 _{ПК-6}	Самостоятельное изучение литературы по темам №10-18	Собеседование	46,17	5,13	51,3
Итого за 7 семестр			48,6	5,4	54
Отого 6,7 семестры			72,9	8,1	81

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
В рамках рейтинговой системы успеваемости студентов по каждой дисциплине
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

циплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1.	Практическая работа № 1-3	5 неделя	15
2.	Практическая работа № 4-6	11 неделя	20
3.	Практическая работа № 7-9	16 неделя	20
Итого за 6 семестр			55
1.	Практическая работа № 10-12	5 неделя	15
2.	Практическая работа № 13-15	11 неделя	20
3.	Практическая работа № 16-18	16 неделя	20
Итого за 7 семестр			55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

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 мероприятий. Студент, успешно прошедший текущий контроль успеваемости. Если студент имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится от-

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

метка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет ($S_{зач}$) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ($R_{сем}$)	Количество баллов за зачет ($S_{зач}$)
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

При дифференцированном зачете используется шкала пересчета рейтингового бала по дисциплине в оценку по 5-балльной системе.

Шкала пересчета рейтингового балла

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88-100	Отличный
72-87	Хороший
53-71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

4 Методические рекомендации по изучению теоретического материала

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

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 за-

крепление знаний, полученных на лекционных занятиях и в ходе самостоятель-

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

ной 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.

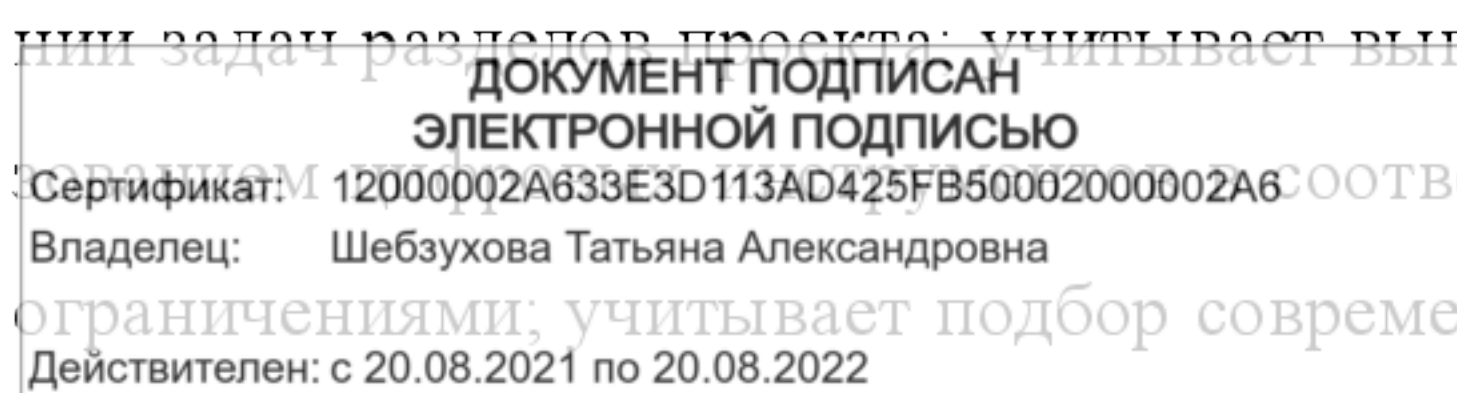
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Критерии оценки работы студента:	
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

отчет (письменный).

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, рас-



становку 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:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

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.

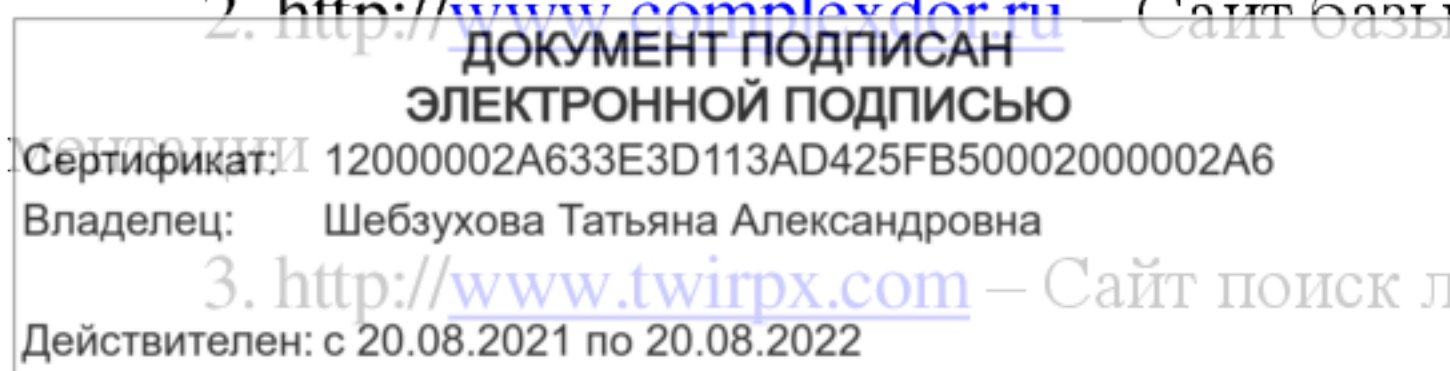
7. Технологический каталог торгово-технологического оборудования. – М.: Сухаревка – сервис, 2009. – 198 с.

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 доку-



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.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022