

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Департамент «Пищевые биотехнологии»

Кафедра «Технологии пищевых производств»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель департамента ПБТ

 В.Б. Чмыхалова

«23» октября 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Тренажерный практикум»**

направление подготовки

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания  
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):

«Технология продукции и организация общественного питания»

Петропавловск-Камчатский,  
2024

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания».

Составитель рабочей программы  
Доцент кафедры ТПП, к.т.н., доцент



Ефимов А.А.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технологии пищевых производств»

«23» октября 2024 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой «Технологии пищевых производств», к.б.н., доцент

«23» октября 2024 г.



Чмыхалова В.Б.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины – обучение студентов квалифицированному ведению технологических процессов приготовления продуктов питания на основе знания физико-химических, биохимических, микробиологических, гистологических изменений, происходящих в сырье, полуфабрикаты и готовой продукции на всех стадиях создания и существования продукции.

Задачи преподавания дисциплины – дать возможность обучающимся закрепить полученные теоретические знания и знания, полученные в периоды прохождения производственной практики, что в итоге ведет к расширению профессионального и, тем более, творческого мышления; приобретение навыков практической работы по организации производственного процесса в результате интерактивного взаимодействия оператора с моделью.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции ПК-3: способен разрабатывать планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов.

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ПК-3	Способен разрабатывать планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного	<b>ИД–1</b> пк-3 Знает технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Знать: – строение технологических линий, функциональную структуру производственного участка, конструктивное устройство и принципы действия современного технологического оборудования.	З(ПК-3)1
		<b>ИД–2</b> пк-3 Умеет применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции	Уметь: – обосновывать выбор технологического оборудования по функционально-технологическим признакам; – формулировать мероприятия, обеспечивающие	У(ПК-3)1  У(ПК-3)2

	питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	функциональную эффективность производственного участка; – самостоятельно выбирать виды сырья, режимы технологических операций, технологическое оборудование, расстановку обслуживающего персонала на производственном участке.	У(ПК-3)3
		<b>ИД-3</b> пк-3 Владеет навыками применения методов подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Владеть: – навыками выполнения сравнительных анализов преимуществ и недостатков аналогичного по функциям оборудования, исходя из заданных требований производительности, цели функционирования.	В(ПК-3)1

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Тренажерный практикум» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, в структуре образовательной программы. Ее изучение базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Инженерная и компьютерная графика», «Введение в технологию продуктов питания», «Сырье и материалы предприятий общественного питания», «Компьютерная графика в проектировании пищевых производств». Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в ходе изучения дисциплины «Тренажерный практикум», необходимы для прохождения преддипломной практики и для подготовки выпускной квалификационной работы.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Тематический план дисциплины

Таблица 2 – Тематический план дисциплины для обучающихся по очной форме (4 курс, 7 семестр)

Наименование тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические)	Лабораторные работы			
Тема 1: Состав общих панелей управления тренажера	8	8			8		Контрольная работа	

Наименование тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические)	Лабораторные работы			
«Технология продукции общественного питания»								
Тема 2: Состав и структура модуля приготовления хлебобулочных изделий	16	12			12	4	Контрольная работа	
Тема 3: Приготовление хлебобулочных изделий	48	48			48		Контрольная работа	
Всего	72	68			68	4		

Таблица 3 – Тематический план дисциплины для обучающихся по очной форме (4 курс, 8 семестр)

Наименование тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические)	Лабораторные работы			
Тема 1: Состав и структура модуля приготовления мучных кондитерских изделий	18	12			12	6	Контрольная работа	
Тема 2: Приготовление мучных кондитерских изделий	54	48			48	6	Контрольная работа	
Зачет с оценкой								
Всего	72	60			60	12		

Таблица 4 – Распределение учебных часов по модулям дисциплины (4 курс, 7, 8 семестры очной формы обучения)

Наименование вида учебной нагрузки	Семестр 7	Семестр 8	Итого
Лекции	–	–	–
Лабораторные занятия	68	60	128
Семинарские (практические) занятия	не предусмотрены	не предусмотрены	–
Самостоятельная работа	4	12	16
Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя (СРП)	–	–	–
Курсовая работа			–
Экзамен			–
Зачет			–

Итого в зачетных единицах			4
<b>Итого часов</b>			<b>144</b>

## 4.2. Описание содержания дисциплины по семестрам

### Семестр 7 очной формы обучения

**Лабораторная работа 1.1.–1.4.** Состав общих панелей управления тренажера «Технология продукции общественного питания»

*Выполнение работы, оформление отчета в электронном виде, защита лабораторной работы в диалоговом режиме.*

**Лабораторная работа 1.5.–1.10.** Состав и структура модуля приготовления хлебобулочных изделий

*Выполнение работы, оформление отчета в электронном виде, защита лабораторной работы в диалоговом режиме.*

**Лабораторная работа 1.11.–1.34.** Приготовление хлебобулочных изделий

*Выполнение работы, оформление отчета в электронном виде, защита лабораторной работы в диалоговом режиме.*

**СРС.** Изучение состава и описания электронной библиотеки тренажера и правил работы с ней. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к контрольной работе.

### Задания к контрольной работе

Контрольная работа предусмотрена для студентов очной формы обучения.

Задания для контрольной работы выбирают по таблице 1 и 3. Студент выполняет тот вариант контрольной работы, который соответствует единицам и десяткам шифра (номера зачётной книжки). Контрольная работа выполняется на компьютере.

Контрольное задание предусматривает самостоятельное формирование базы данных для характеристики заданных видов сырья. Пример оформления базы данных приведен в таблице 2. В контрольной работе обязательно приводится список использованных литературных источников.

Таблица 1 – Варианты заданий к контрольной работе

Десятки шифра	Единицы шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
5	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
6	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
7	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
8	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
9	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
0	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Таблица 2 – Пример оформления базы данных для сырья

Наименование показателя	Характеристика показателя
Вид сырья	
Сортность	
Технический документ на сырье	
Массовая доля воды, %	
Массовая доля сухого вещества, %	
Массовая доля белка, %	
Массовая доля жира, %	
Массовая доля углеводов, %	
Массовая доля балластных углеводов, %	
Массовая доля золы, %	
Массовая доля кислот, %	
Массовая доля водорастворимых витаминов, %	
Массовая доля жирорастворимых витаминов, %	

Таблица 3 – Задания к контрольной работе

Вариант задания	Вид сырья	Вариант задания	Вид сырья
1	Мука пшеничная хлебопекарная сорта экстра	51	Гвоздика
2	Мука пшеничная хлебопекарная высшего сорта	52	Вино десертное
3	Мука пшеничная хлебопекарная сорта крупчатка	53	Коньяк
4	Мука пшеничная хлебопекарная I сорта	54	Кардамон
5	Мука пшеничная хлебопекарная II сорта	55	Корица
6	Мука пшеничная хлебопекарная обойная	56	Ликер
7	Мука ржаная хлебопекарная сеяная	57	Мак
8	Мука ржаная хлебопекарная обдирная	58	Мед пчелиный
9	Мука ржаная хлебопекарная обойная	59	Натрий двууглекислый (сода питьевая)
10	Мука ржаная хлебопекарная особая	60	Орех мускатный
11	Мука из твердой пшеницы для макаронных изделий	61	Пектин
12	Мука рисовая	62	Пюре яблочное
13	Мука гречневая	63	Сливки сгущенные с сахаром
14	Мука овсяная	64	Творог нежирный
15	Соль пищевая	65	Цукаты сухие
16	Дрожжи хлебопекарные прессованные	66	Шафран
17	Дрожжи хлебопекарные сушеные	67	Эссенция
18	Сахар белый	68	Яичный порошок
19	Жир кулинарный	69	Ядра арахиса подсушенные
20	Маргарин	70	Ядра грецкого ореха сырые
21	Масло сливочное	71	Ядра кешью подсушенные
22	Масло растительное рафинированное	72	Ядра миндаля подсушенные
23	Масло топленое	73	Ядра лещинного ореха подсушенные
24	Молоко цельное	74	Ядра фисташки подсушенные
25	Сливки питьевые	75	Сироп инвертный
26	Кефир	76	Сироп ягодный
27	Сметана	77	Сироп фруктовый
28	Молоко обезжиренное сухое	78	Яичный порошок
29	Сливки сухие	79	Молоко цельное сухое
30	Сахарная пудра	80	Крахмал амилопектиновый фосфатный
31	Яйцо куриное	81	Глазурь шоколадная
32	Меланж	82	Варенье сухое
33	Пудра ванильная	83	Варенье

34	Патока крахмальная	84	Кислота молочная
35	Молоко сгущённое с сахаром	85	Подварка фруктово-ягодная
36	Какао-порошок	86	Пюре и пульпа клюквенные
37	Желатин	87	Пюре и пульпа рябиновые
38	Кислота лимонная	88	Сыр плавленый
39	Повидло ягодное	89	Творог 9% жирности
40	Повидло фруктовое	90	Творог 18% жирности
41	Какао тертое	91	Сметана 20% жирности
42	Масло какао	92	Ядра абрикосовой косточки подсушенные
43	Джем	93	Ядра арахиса сырые
44	Конфитюр	94	Ядра кешью сырые
45	Крахмал картофельный	95	Ядра лецинного орехасырые
46	Крахмал кукурузный	96	Ядра миндаля сырые
47	Кунжутное семя	97	Ядра фисташки сырые
48	Изюм	98	Ядра арахиса жареные
49	Агар	99	Ядра кешью жареные
50	Аммоний углекислый	100	Ядра фисташки жареные

## Семестр 8 очной формы обучения

**Лабораторная работа 1.1.–1.6.** Состав и структура модуля приготовления мучных кондитерских изделий

*Выполнение работы, оформление отчета в электронном виде, защита лабораторной работы в диалоговом режиме.*

**Лабораторная работа 1.7.–1.30.** Приготовление мучных кондитерских изделий

*Выполнение работы, оформление отчета в электронном виде, защита лабораторной работы в диалоговом режиме.*

**СРС.** Изучение состава и описания электронной библиотеки тренажера и правил работы с ней. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка к контрольной работе.

### Задания к контрольной работе

Контрольная работа предусмотрена для студентов очной формы обучения.

Задания для контрольной работы выбирают по таблице 1 и 3. Студент выполняет тот вариант контрольной работы, который соответствует единицам и десяткам шифра (номера зачётной книжки). Контрольная работа выполняется на компьютере.

Контрольное задание предусматривает самостоятельное формирование базы данных для характеристики заданных видов готовой продукции. Пример оформления базы данных приведен в таблице 2. В контрольной работе обязательно приводится список использованных литературных источников.

**Таблица 1 – Варианты заданий к контрольной работе**

Десятки шифра	Единицы шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
5	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
6	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
7	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
8	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
9	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90

0	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

**Таблица 2 – Пример оформления базы данных для мучных кондитерских изделий**

Наименование показателя	Характеристика показателя
Вид изделия	
Сортность	
Нормативно-технический документ на продукцию	
Массовая доля воды, %	
Массовая доля сухого вещества, %	
Массовая доля белка, %	
Массовая доля жира, %	
Массовая доля углеводов, %	
Массовая доля балластных углеводов, %	
Массовая доля золы, %	
Массовая доля кислот, %	
Массовая доля водорастворимых витаминов, %	
Массовая доля жирорастворимых витаминов, %	
Показатели качества в соответствии с требованиями нормативно-технического документа на продукцию:	
.....	
.....	
.....	
.....	

**Таблица 3 – Задания к контрольной работе**

Вариант задания	Вид сырья	Вариант задания	Вид сырья
1	Хлеб ржаной простой	51	Печенье «Аврора»
2	Хлеб ржаной заварной	52	Печенье «Ватрушка»
3	Хлеб ржаной бородинский	53	Печенье «Звездочка»
4	Хлеб ржано-пшеничный простой	54	Печенье «Ванильное» с фрукт. начинкой
5	Хлеб ржано-пшеничный заварной	55	Печенье «Веселые друзья»
6	Хлеб ржаной из обдирной муки	56	Печенье «Кексика с цукатами»
7	Хлеб дарницкий	57	Печенье «Круглое»
8	Хлеб пшеничный из муки высшего сорта	58	Печенье «Миндальные хлебцы»
9	Хлеб пшеничный из муки 1 сорта	59	Печенье «Морское» диетическое
10	Хлеб пшеничный из обойной муки	60	Печенье «Овсяночка»
11	Калач уральский	61	Печенье «Песочно-шоколадное»
12	Булка городская	62	Печенье «Песочно-сливочное»
13	Калач московский	63	Пирожное «Бантик»
14	Булочка молочная	64	Пирожное «Бисквитно-воздушное»
15	Булочка с маком	65	Пирожное «Бисквитное» с миндалем
16	Булочка детская	66	Пирожное «Варшавское»
17	Булочка московская	67	Пирожное «Идеал»
18	Сайка	68	Пирожное «Калачик»
19	Булка с молочной сывороткой	69	Пирожное «Картошка»
20	Лепешка майская	70	Пирожное «Кольцо заварное»
21	Рожки сдобные	71	Пирожное «Корзиночка»
22	Батончик к чаю	72	Пирожное «Лазурное»
23	Лепешка ржаная	73	Пирожное «Миндальное»
24	Булка ярославская сдобная	74	Пирожное «Ракушка»
25	Арнаут	75	Пирожное «Риголетто»
26	Сухари сдобные пшеничные	76	Пирожное «Ромбик»
27	Бисквит «Буше»	77	Пирожное слоеное «Наполеон»
28	Бисквит «Молочный»	78	Пирожное «Слойка» с кремом

29	Бисквит «Оригинальный»	79	Пирожное «Слойка» с сыром
30	Бисквит с изюмом	80	Пирожное «Слойка» с яблочной начинкой
31	Бисквит с какао-порошком	81	Пирожное «Трубочка» с кремом
32	Бисквит с корицей	82	Пирожное «Трубочка» с сыром
33	Бисквит с орехом	83	Пирожное эклер
34	Желе молочное	84	Пирожное «Язык слоеный»
35	Желе творожное	85	Суфле молочное
36	Желе фруктовое	86	Полуфабрикат белково-желейный
37	Земелах	87	Полуфабрикат бисквитно-песочный
38	Кекс «Апрельский»	88	Полуфабрикат бисквитный для рулета
39	Кекс «Весенний»	89	Полуфабрикат вафельный с маргарином
40	Кекс «Детский»	90	Полуфабрикат дрожжевой
41	Кекс «Диабетический»	91	Полуфабрикат медово-сбивной
42	Кекс «Здоровье»	92	Полуфабрикат песочно-заварной
43	Кекс «Молочный»	93	Полуфабрикат песочный с какао-порошком
44	Кекс «Новый»	94	Полуфабрикат песочный с орехами и медом
45	Кекс «Российский»	95	Полуфабрикат песочный с орехом
46	Кекс «Славянский»	96	Полуфабрикат песочный с солодом
47	Кекс «Творожный с изюмом»	97	Полуфабрикат слоеный с пивом
48	Крендель с корицей	98	Полуфабрикат сметанно-сбивной
49	Курабье бакинское	99	Полуфабрикат сметанный
50	Нан бухарский	100	Ромовая баба

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В целом внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработку (изучение) методических материалов;
- подготовку к лабораторным занятиям;
- выполнение контрольной работы;
- подготовку к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине (зачет с оценкой).

Основная доля самостоятельной работы обучающихся приходится на проработку рекомендованной литературы с целью освоения теоретического курса и подготовку к лабораторным занятиям. Самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Состав электронной библиотеки подсистемы «Сырьевая база».
2. Назначение и формат электронной библиотеки.
3. Структура электронной библиотеки.
4. Состав операционного пульта управления тренажерного комплекса «Технология продукции общественного питания».
5. Характеристика подсистемы взаимодействия программы с базой данных.
6. Структура и компоновка операционного пульта.
7. Характеристика панели управления загрузкой исходной информации из базы данных.
8. Характеристика панели управления параметрами технологических процессов.
9. Характеристика мнемосхемы технологического процесса.
10. Характеристика панели индикации параметров процесса хранения.
11. Характеристика панели выбора режима работы тренажера.
12. Характеристика панели управления технологическим процессом.

13. Характеристика панели индикации исходных данных.
14. Характеристика панели управления временем процесса.
15. Характеристика панели индикации блока температурных параметров процессов.
16. Характеристика панели индикации блока биохимических и физических параметров процессов.
17. Характеристика панели анализа результатов работы тренажера.
18. Характеристика подсистем тренажера.

## **7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### ***Основная литература***

1. Технология пищевых производств / А.П. Нечаев, И.С. Шуб, О.М. Аношина и др.; Под ред. А.П. Нечаева. – М.: КолосС, 2008. – 768 с. (гриф Минобр РФ) (10 экз.).

### ***Дополнительная литература***

2. Апет Т.К., Пашук З.Н. Справочник технолога кондитерского производства. В 2-х томах. Т.1. Технологии и рецептуры. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 560 с. (3 экз.).
3. Благоданова М.В. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий: учебной пособие для студентов направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья». – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2017. – 85 с.
4. Пашук З.Н., Апет Т.К., Апет И.И. Технология производства хлебобулочных изделий: справочник. – СПб.: ГИОРД, 2009. – 400 с. (10 экз.).

### ***Методические указания по дисциплине***

5. Ефимов А.А., Ефимова М.В. Тренажерный практикум: методические указания к лабораторным занятиям для студентов направления подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания». – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ. – (электронная версия).

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

1. Ильдирова С.К., Слащева А.В. Технология кондитерского производства: Курс лекций: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bestreferat.ru/referat-215701.html>
2. Основное сырье для производства кондитерских изделий: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mppnik.ru/publ/1002-osnovnoe-syre-dlya-proizvodstva-konditerskih-izdeliy.html>
3. Подготовка кондитерского сырья к производству: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://allrefs.net/c42/1jhxb/p1/>
4. Российское образование. Федеральный портал: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
5. Сырье хлебопекарного производства: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/1727922/>
6. Технология производства хлеба: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ref.by/refs/81/26651/1.html>
7. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
8. Электронно-библиотечная система «Буквоед»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://91.189.237.198:8778/poisk2.aspx>
9. Электронные каталоги АИБС MAPKSQL: «Книги», «Статьи», «Диссертации», «Учебно-методическая литература», «Авторефераты», «Депозитарный фонд»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.vzfei.ru/rus/library/elect\\_lib.htm](http://www.vzfei.ru/rus/library/elect_lib.htm)
10. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.diss.rsl.ru>

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методика преподавания дисциплины предполагает проведение лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным специфическим проблемам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации (зачет с оценкой).

Учебные занятия лабораторного типа включают в себя выполнение работы, оформление отчета в электронном виде, защиту лабораторной работы в диалоговом режиме.

В ходе групповых и индивидуальных консультаций обучающиеся имеют возможность получить квалифицированную консультацию по организации самостоятельного управления собственной деятельностью на основе анализа имеющегося у студента опыта обучения, используемых учебных стратегий, через обсуждение сильных сторон и ограничений стиля учения, а также поиск ресурсов, предоставляемых вузом для достижения намеченных результатов; для решения учебных задач, для подготовки к интерактивным занятиям, для подготовки к контрольным точкам, в том числе итоговой; детально прорабатывать возникающие проблемные ситуации, осуществлять поиск вариантов их решения, определять преимущества и ограничения используемых средств для решения поставленных учебных задач, обнаруживать необходимость изменения способов организации своей работы. Обучающиеся имеют возможность получить квалифицированную консультацию по темам дисциплины, вопросам, на которые обучающийся не смог самостоятельно найти ответ в рекомендуемой литературе.

Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине включает такие виды работы, как:

- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение контрольной работы.

В ходе самостоятельной работы обучающийся должен систематически осуществлять самостоятельный контроль хода и результатов своей работы, постоянно корректировать и совершенствовать способы ее выполнения.

## **10. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)**

Выполнение курсового проекта (работы) не предусмотрено учебным планом.

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

### **11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса**

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы дисциплины;
- использование электронных презентаций;
- изучение нормативных документов на официальном сайте федерального органа исполнительной власти, проработка документов;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, а также в ЭИОС.

### **11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса**

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- операционные системы Astra Linux (или иная операционная система, включенная в реестр отечественного программного обеспечения);
- комплект офисных программ Р-7 Офис (в составе текстового процессора, программы работы с электронными таблицами, программные средства редактирования и демонстрации презентаций);
- система автоматизированного, информационного проектирования, моделирования объектов NanoCAD.

### **11.3 Перечень информационно-справочных систем**

- справочно-правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

## **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория 6-407, в которую входит набор мебели ученической на 28 посадочных мест, 1 аудиторная доска с подсветкой, 1 стол и 1 стул для преподавателя, интерактивная доска, стенды, набор технической, нормативной и правовой документации. Аудитория оснащена рабочими станциями с установленным программным обеспечением.

Для самостоятельной работы обучающихся используется учебная аудитория 6-407, в которую входит набор мебели ученической на 28 посадочных мест, 1 аудиторная доска с подсветкой, 1 стол и 1 стул для преподавателя, Интерактивная доска, стенды, набор технической, нормативной и правовой документации. Аудитория оснащена рабочими станциями с установленным программным обеспечением.

Для самостоятельной работы обучающихся используется также кабинет учебно-исследовательской работы 6-406, оборудованный комплектом учебной мебели, компьютером с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

Технические средства обучения для представления учебной информации большой аудитории включают аудиторную доску, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, мобильный экран, интерактивную доску).

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе за \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу по дисциплине «Тренажерный практикум» для направления подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технологии пищевых производств»

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Приложение к рабочей программе  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Департамент «Пищевые биотехнологии»

Кафедра «Технологии пищевых производств»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель департамента ПБТ

 В.Б. Чмыхалова

«23» октября 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине

**«Тренажерный практикум»**

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания  
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):

«Технология продукции и организация общественного питания»

Петропавловск-Камчатский  
2024

Составитель фонда оценочных средств

Доцент кафедры ТПП, к.т.н., доцент



Ефимов А.А.

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании кафедры «Технологии пищевых производств» «23» октября 2024 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой  
«23» октября 2024 г.

  
(подпись)

Чмыхалова В.Б.  
(Ф.И.О.)

АКТУАЛЬНО НА

2028/2029 учебный год

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Чмыхалова В.Б.  
(Ф.И.О.)

20\_\_/20\_\_ учебный год

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

<b>Схема формирования компетенций ПК-3 в процессе освоения образовательной программы 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания</b>									
Код дисциплины из УП	Наименование дисциплины (в соответствии с УП)	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
<b>ПК-3: способен разрабатывать планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</b>									
Б1.В.02	Технологическое оборудование предприятий общественного питания							Экз	
<b>Б1.В.13</b>	<b>Тренажерный практикум</b>								<b>ЗаО</b>
Б2.В.01.01(Н)	Технологическая практика						ЗаО		
Б2.В.01.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа								ЗаО
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								

Таблица 1 – Паспорт ФОС

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции или ее части	Наименование оценочного средства
<b>7 семестр</b>		
Тема 1: Состав общих панелей управления тренажера «Технология продукции общественного питания»	ПК-3	Контрольная работа
Тема 2: Состав и структура модуля приготовления хлебобулочных изделий	ПК-3	Контрольная работа
Тема 3: Приготовление хлебобулочных изделий	ПК-3	Контрольная работа
<b>8 семестр</b>		
Тема 1: Состав и структура модуля приготовления мучных кондитерских изделий	ПК-3	Контрольная работа
Тема 2: Приготовление мучных кондитерских изделий	ПК-3	Контрольная работа

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 2.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-3: способен разрабатывать планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строение технологических линий, функциональную структуру производственного участка, конструктивное устройство и принципы действия современного технологического оборудования.</li> </ul>	<p>Неудовлетворительная оценка результатов обучения. Отсутствие знаний. Данный результат указывает на несформированность порогового уровня знаний.</p>	<p>Неудовлетворительная оценка результатов обучения. Фрагментарные знания.</p>	<p>Удовлетворительная оценка результатов обучения, неполные представления о представленном вопросе.</p>	<p>Удовлетворительная оценка результатов обучения. Определенные пробелы в знаниях</p>	<p>Обучающийся знает строение технологических линий, функциональную структуру линии, конструктивное устройство и принципы действия современного технологического оборудования.</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обосновывать выбор технологического оборудования по функционально-технологическим признакам;</li> <li>– формулировать мероприятия, обеспечивающие функциональную эффективность производственного участка;</li> <li>– самостоятельно выбирать виды сырья, режимы технологических операций, технологическое оборудование, расстановку обслуживающего персонала на производственном участке.</li> </ul>	<p>Неудовлетворительная оценка результатов обучения. Отсутствие умений. Данный результат указывает на несформированность порогового уровня умений.</p>	<p>Неудовлетворительная оценка результатов обучения. Фрагментарные умения.</p>	<p>Удовлетворительная оценка результатов обучения. Несистематическое использование знаний.</p>	<p>Удовлетворительная оценка результатов обучения. Определенные пробелы в умении использовать соответствующие знания.</p>	<p>Удовлетворительная оценка результатов обучения. Сформированное умение использовать полученные знания</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выполнения сравнительных анализов преимуществ и недостатков аналогичного по функциям оборудования, исходя из заданных требований производительности, цели функционирования.</li> </ul>	<p>Неудовл. оценка результатов обучения. Отсутствие навыков. Данный результат указывает на несформированность порогового уровня навыков.</p>	<p>Неудовлетворительная оценка результатов обучения. Фрагментарные навыки.</p>	<p>Удовлетворительная оценка результатов обучения. В целом успешное, но не систематическое применение навыков.</p>	<p>Удовлетворительная оценка результатов обучения. В целом успешное, но содержащее определенные пробелы применения навыков.</p>	<p>Удовлетворительная оценка результатов обучения. Успешное и систематическое применение навыков.</p>

## 2.2 Описание шкал оценивания

Формы контроля	Шкала оценивания
<p><b>выполнение отчета по лабораторной работе</b></p>	<p><b>оценка «отлично»:</b> работа отвечает четырем критериям.  <b>оценка «хорошо»:</b> работа отвечает трем критериям.  <b>оценка «удовлетворительно»:</b> работа отвечает двум критериям.  <b>оценка «неудовлетворительно»:</b> работа не отвечает критериям оценки.  Критерии:  1. Самостоятельность выполнения работы, соответствие выполнения работы методическим указаниям.  2. Анализ и оценка информации: умело использует приемы обобщения для анализа результатов работы, верные результаты и выводы.  3. Четкость изложения материала.  4. Оформление отчета в соответствии с требованиями к оформлению данного вида работ.</p>
<p><b>защита отчета по лабораторной работе</b></p>	<p><b>оценка «отлично» / «зачтено»:</b> ответы на поставленные вопросы излагаются четко, логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений, делаются обоснованные выводы, демонстрируются знания строения технологических линий, функциональной структуры линии.  <b>оценка «хорошо» / «зачтено»:</b> ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно, материал излагается уверенно, демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер, соблюдаются нормы литературной речи, обучающийся демонстрирует хороший уровень освоения материала.  <b>оценка «удовлетворительно» / «зачтено»:</b> допускаются нарушения в последовательности изложения ответов на поставленные вопросы, демонстрируются поверхностные знания вопроса, имеются затруднения с выводами, допускаются нарушения норм литературной речи.  <b>оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено»:</b> материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине, имеются заметные нарушения норм литературной речи, обучающийся допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, не ориентируется в понятийном аппарате.</p>
<p><b>контрольная работа</b></p>	<p><b>оценка «отлично» / «зачтено»:</b> ответы на поставленные вопросы излагаются четко, логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений, делаются обоснованные выводы, демонстрируются знания в области проектирования пищевых производств, технической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса.  <b>оценка «хорошо» / «зачтено»:</b> ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно, материал излагается уверенно, демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер, соблюдаются нормы литературной речи, обучающийся демонстрирует хороший уровень освоения материала.  <b>оценка «удовлетворительно» / «зачтено»:</b> допускаются нарушения в последовательности изложения ответов на поставленные вопросы, демонстрируются поверхностные знания вопроса, имеются затруднения с выводами, допускаются нарушения норм литературной речи.</p>

	<p><b>оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено»:</b> материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине, имеются заметные нарушения норм литературной речи, обучающийся допускает существенные ошибки в ответах на вопросы, не ориентируется в понятийном аппарате.</p>
<p><b>дифференцированный зачет (зачет с оценкой)</b></p>	<p>Зачет оценивается по пятибалльной системе.  Оценка «зачтено» выставляется, если студент набрал от 3 до 5 баллов.  Оценка «не зачтено» выставляется, если студент набрал менее 3 баллов.</p> <p>зачтено (5 / отлично) выставляется, если обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой.</p> <p>зачтено (4 / хорошо) выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.</p> <p>зачтено (3 / удовлетворительно) выставляется, если обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне.</p> <p>Не зачтено (неудовлетворительно) выставляется, если обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по разделу; не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые преподавателем вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.</p>

### **Итоговое оценивание обучающегося по дисциплине «Тренажерный практикум»**

Для оценки качества подготовки обучающегося по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Промежуточная аттестация студентов проводится по окончании изучения дисциплины в форме *дифференцированного зачета*. Преподаватель на вводной лекции (первом занятии) знакомит обучающихся группы с программой учебной дисциплины, порядком определения количества ЗЕ, графиком, формами и процедурой прохождения текущего контроля, а также примерными вопросами для подготовки к промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация – это форма контроля теоретических знаний, полученных сту-

дентом в процессе изучения всей учебной дисциплины или ее части, и умения их применять в практической деятельности. Он должен учитывать выполнение обучающимся всех видов работ, предусмотренных программой дисциплины, в том числе самостоятельную работу.

Показатели, критерии оценки сформированности компетенции, шкала оценивания результатов освоения компетенций по уровням освоения представлены в таблице.

Уровень освоения	Критерии освоения	Показатели и критерии оценки сформированности компетенции	Шкала оценивания (баллы /оценка)
Продвинутый	<p><i>Компетенция сформирована.</i> Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено на максимальную оценку. Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием <b>знаний, умений и навыков</b>, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин.</p>	<p>«отлично» / зачтено</p>
Базовый	<p><i>Компетенция сформирована.</i> Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка</p>	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальной оценкой («неудовлетворительно»/не зачтено), некоторые виды заданий выполнены с несущественными ошибками. Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение <b>знаний, умений и навыков</b> при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне</p>	<p>«хорошо» / зачтено</p>
Пороговый	<p><i>Компетенция сформирована.</i> Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка</p>	<p>Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки. Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении <b>знаний, умений и навыков</b> к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок.</p>	<p>«удовлетворительно» / зачтено</p>

Низкий	Компетенция не сформирована Демонстрируется отсутствие или фрагментарное наличие самостоятельности и практического навыка	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. Обучающийся способен ответить на поставленный вопрос только частично, на дополнительные вопросы ответов не прозвучало. Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие <b>знаний</b> при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении <b>умения</b> к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить <b>навык</b> повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции.	«неудовлетворительно» / не зачтено
--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

**3. Типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**3.1 Задания к лабораторным работам, защита лабораторной работы в диалоговом режиме**

**Семестр 7**

**Лабораторная работа 1.1.–1.4. Состав общих панелей управления тренажера «Технология производства общественного питания»**

*Задание:* Изучить состав общих панелей управления тренажера «Технология производства общественного питания».

*Выполнение работы, оформление отчета в электронном виде, защита лабораторной работы в диалоговом режиме.*

**Лабораторная работа 1.5.–1.10. Состав и структура модуля приготовления хлебобулочных изделий**

*Задание:* Изучить состав панелей управления модуля приготовления хлебобулочных изделий тренажера «Технология производства общественного питания».

*Выполнение работы, оформление отчета в электронном виде, защита лабораторной работы в диалоговом режиме.*

**Лабораторная работа 1.11.–1.34. Приготовление хлебобулочных изделий**

*Задание:* Изучить последовательность и правила работы на тренажере «Технология производства общественного питания».

*Выполнение работы, оформление отчета в электронном виде, защита лабораторной работы в диалоговом режиме.*

**Семестр 8**

**Лабораторная работа 1.1.–1.6. Состав и структура модуля приготовления мучных кондитерских изделий**

*Задание:* Изучить состав модуля приготовления мучных кондитерских изделий

*Выполнение работы, оформление отчета в электронном виде, защита лабораторной работы в диалоговом режиме.*

**Лабораторная работа 1.7.–1.30. Приготовление мучных кондитерских изделий**

*Задание:* Изучить последовательность и правила работы на тренажере приготовления мучных кондитерских изделий

*Выполнение работы, оформление отчета в электронном виде, защита лабораторной работы в диалоговом режиме.*

### **3.2. Контрольные вопросы к лабораторным работам**

#### ***Семестр 7***

***Лабораторная работа 1.1.–1.4. Состав общих панелей управления тренажера «Технология продукции общественного питания»***

##### *Перечень вопросов*

1. Общие панели, входящие в состав рабочего пространства тренажера.
2. Элементы управления, входящие в состав панели «Главное меню», их функции.
3. Элементы управления, входящие в состав панели «Тип тренажера», их функции.
4. Элементы управления, входящие в состав панели «Наименование готовой продукции», их функции.
5. Элементы управления, входящие в состав панели «Режим работы», их функции.
6. Элементы управления, входящие в состав панели «Результаты работы», их функции.

***Лабораторная работа 1.5.–1.10. Состав и структура модуля приготовления хлебобулочных изделий***

##### *Перечень вопросов*

1. Общие панели, входящие в состав модуля приготовления хлебобулочных изделий.

***Лабораторная работа 1.11.–1.34. Приготовление хлебобулочных изделий***

##### *Перечень вопросов*

1. Характеристика правил эксплуатации тренажера.
2. Характеристика правил управления тренажером.
3. Характеристика правил остановки тренажера.
4. Порядок анализа работы тренажера.

#### ***Семестр 8***

***Лабораторная работа 1.1.–1.6. Состав и структура модуля приготовления мучных кондитерских изделий***

##### *Перечень вопросов*

1. Состав и функции элементов управления панелей управления.
2. Состав и параметры работы.

***Лабораторная работа 1.7.–1.30. Приготовление мучных кондитерских изделий***

##### *Перечень вопросов*

1. Характеристика правил эксплуатации тренажера.
2. Характеристика правил управления тренажером.
3. Характеристика правил остановки тренажера.
4. Порядок анализа работы тренажера.

### 3.3 Задания к контрольной работе

#### Семестр 7

#### Задания к контрольной работе

Задания для контрольной работы выбирают по таблице 1 и 3. Студент выполняет тот вариант контрольной работы, который соответствует единицам и десяткам шифра (номера зачётной книжки). Контрольная работа выполняется на компьютере.

Контрольное задание предусматривает самостоятельное формирование базы данных для характеристики заданных видов сырья. Пример оформления базы данных приведен в таблице 2. В контрольной работе обязательно приводится список использованных литературных источников.

Таблица 1 – Варианты заданий к контрольной работе

Десятки шифра	Единицы шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
5	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
6	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
7	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
8	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
9	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
0	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Таблица 2 – Пример оформления базы данных для сырья

Наименование показателя	Характеристика показателя
Вид сырья	
Сортность	
Технический документ на сырье	
Массовая доля воды, %	
Массовая доля сухого вещества, %	
Массовая доля белка, %	
Массовая доля жира, %	
Массовая доля углеводов, %	
Массовая доля балластных углеводов, %	
Массовая доля золы, %	
Массовая доля кислот, %	
Массовая доля водорастворимых витаминов, %	
Массовая доля жирорастворимых витаминов, %	

Таблица 3 – Задания к контрольной работе

Вариант задания	Вид сырья	Вариант задания	Вид сырья
1	Мука пшеничная хлебопекарная сорта экстра	51	Гвоздика
2	Мука пшеничная хлебопекарная высшего сорта	52	Вино десертное
3	Мука пшеничная хлебопекарная сорта	53	Коньяк

	крупчатка		
4	Мука пшеничная хлебопекарная I сорта	54	Кардамон
5	Мука пшеничная хлебопекарная II сорта	55	Корица
6	Мука пшеничная хлебопекарная обойная	56	Ликер
7	Мука ржаная хлебопекарная сеяная	57	Мак
8	Мука ржаная хлебопекарная обдирная	58	Мед пчелиный
9	Мука ржаная хлебопекарная обойная	59	Натрий двууглекислый (сода питьевая)
10	Мука ржаная хлебопекарная особая	60	Орех мускатный
11	Мука из твердой пшеницы для макаронных изделий	61	Пектин
12	Мука рисовая	62	Пюре яблочное
13	Мука гречневая	63	Сливки сгущенные с сахаром
14	Мука овсяная	64	Творог нежирный
15	Соль пищевая	65	Цукаты сухие
16	Дрожжи хлебопекарные прессованные	66	Шафран
17	Дрожжи хлебопекарные сухие	67	Эссенция
18	Сахар белый	68	Яичный порошок
19	Жир кулинарный	69	Ядра арахиса подсушенные
20	Маргарин	70	Ядра грецкого ореха сырые
21	Масло сливочное	71	Ядра кешью подсушенные
22	Масло растительное рафинированное	72	Ядра миндаля подсушенные
23	Масло топленое	73	Ядра лещинного ореха подсушенные
24	Молоко цельное	74	Ядра фисташки подсушенные
25	Сливки питьевые	75	Сироп инвертный
26	Кефир	76	Сироп ягодный
27	Сметана	77	Сироп плодовый
28	Молоко обезжиренное сухое	78	Яичный порошок
29	Сливки сухие	79	Молоко цельное сухое
30	Сахарная пудра	80	Крахмал амилопектиновый фосфатный
31	Яйцо куриное	81	Глазурь шоколадная
32	Меланж	82	Варенье сухое
33	Пудра ванильная	83	Варенье
34	Патока крахмальная	84	Кислота молочная
35	Молоко сгущенное с сахаром	85	Подварка фруктово-ягодная
36	Какао-порошок	86	Пюре и пульпа клюквенные
37	Желатин	87	Пюре и пульпа рябиновые
38	Кислота лимонная	88	Сыр плавленый
39	Повидло ягодное	89	Творог 9% жирности
40	Повидло фруктовое	90	Творог 18% жирности
41	Какао тертое	91	Сметана 20% жирности
42	Масло какао	92	Ядра абрикосовой косточки подсушенные
43	Джем	93	Ядра арахиса сырые
44	Конфитюр	94	Ядра кешью сырые
45	Крахмал картофельный	95	Ядра лещинного ореха сырые
46	Крахмал кукурузный	96	Ядра миндаля сырые
47	Кунжутное семя	97	Ядра фисташки сырые
48	Изюм	98	Ядра арахиса жареные
49	Агар	99	Ядра кешью жареные
50	Аммоний углекислый	100	Ядра фисташки жареные

## Семестр 8

### Задания к контрольной работе

Задания для контрольной работы выбирают по таблице 1 и 3. Студент выполняет тот вариант контрольной работы, который соответствует единицам и десяткам шифра (номера зачётной книжки). Контрольная работа выполняется на компьютере.

Контрольное задание предусматривает самостоятельное формирование базы данных для

характеристики заданных видов готовой продукции. Пример оформления базы данных приведен в таблице 2. В контрольной работе обязательно приводится список использованных литературных источников.

**Таблица 1 – Варианты заданий к контрольной работе**

Десятки шифра	Единицы шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
5	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
6	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
7	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
8	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
9	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
0	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

**Таблица 2 – Пример оформления базы данных для мучных кондитерских изделий**

Наименование показателя	Характеристика показателя
Вид изделия	
Сортность	
Нормативно-технический документ на продукцию	
Массовая доля воды, %	
Массовая доля сухого вещества, %	
Массовая доля белка, %	
Массовая доля жира, %	
Массовая доля углеводов, %	
Массовая доля балластных углеводов, %	
Массовая доля золы, %	
Массовая доля кислот, %	
Массовая доля водорастворимых витаминов, %	
Массовая доля жирорастворимых витаминов, %	
Показатели качества в соответствии с требованиями нормативно-технического документа на продукцию:	
.....	
.....	
.....	
.....	

**Таблица 3 – Задания к контрольной работе**

Вариант задания	Вид сырья	Вариант задания	Вид сырья
1	Хлеб ржаной простой	51	Печенье «Аврора»
2	Хлеб ржаной заварной	52	Печенье «Ватрушка»
3	Хлеб ржаной бородинский	53	Печенье «Звездочка»
4	Хлеб ржано-пшеничный простой	54	Печенье «Ванильное» с фрукт. начинкой
5	Хлеб ржано-пшеничный заварной	55	Печенье «Веселые друзья»
6	Хлеб ржаной из обдирной муки	56	Печенье «Кексика с цукатами»
7	Хлеб дарницкий	57	Печенье «Круглое»
8	Хлеб пшеничный из муки высшего сорта	58	Печенье «Миндальные хлебцы»
9	Хлеб пшеничный из муки 1 сорта	59	Печенье «Морское» диетическое
10	Хлеб пшеничный из обойной муки	60	Печенье «Овсяночка»

11	Калач уральский	61	Печенье «Песочно-шоколадное»
12	Булка городская	62	Печенье «Песочно-сливочное»
13	Калач московский	63	Пирожное «Бантик»
14	Булочка молочная	64	Пирожное «Бисквитно-воздушное»
15	Булочка с маком	65	Пирожное «Бисквитное» с миндалем
16	Булочка детская	66	Пирожное «Варшавское»
17	Булочка московская	67	Пирожное «Идеал»
18	Сайка	68	Пирожное «Калачик»
19	Булка с молочной сывороткой	69	Пирожное «Картошка»
20	Лепешка майская	70	Пирожное «Кольцо заварное»
21	Рожки сдобные	71	Пирожное «Корзиночка»
22	Батончик к чаю	72	Пирожное «Лазурное»
23	Лепешка ржаная	73	Пирожное «Миндальное»
24	Булка ярославская сдобная	74	Пирожное «Ракушка»
25	Арнаут	75	Пирожное «Риголетто»
26	Сухари сдобные пшеничные	76	Пирожное «Ромбик»
27	Бисквит «Буше»	77	Пирожное слоеное «Наполеон»
28	Бисквит «Молочный»	78	Пирожное «Слойка» с кремом
29	Бисквит «Оригинальный»	79	Пирожное «Слойка» с сыром
30	Бисквит с изюмом	80	Пирожное «Слойка» с яблочной начинкой
31	Бисквит с какао-порошком	81	Пирожное «Трубочка» с кремом
32	Бисквит с корицей	82	Пирожное «Трубочка» с сыром
33	Бисквит с орехом	83	Пирожное эклер
34	Желе молочное	84	Пирожное «Язык слоеный»
35	Желе творожное	85	Суфле молочное
36	Желе фруктовое	86	Полуфабрикат белково-желейный
37	Земелах	87	Полуфабрикат бисквитно-песочный
38	Кекс «Апрельский»	88	Полуфабрикат бисквитный для рулета
39	Кекс «Весенний»	89	Полуфабрикат вафельный с маргарином
40	Кекс «Детский»	90	Полуфабрикат дрожжевой
41	Кекс «Диабетический»	91	Полуфабрикат медово-сбивной
42	Кекс «Здоровье»	92	Полуфабрикат песочно-заварной
43	Кекс «Молочный»	93	Полуфабрикат песочный с какао-порошком
44	Кекс «Новый»	94	Полуфабрикат песочный с орехами и медом
45	Кекс «Российский»	95	Полуфабрикат песочный с орехом
46	Кекс «Славянский»	96	Полуфабрикат песочный с солодом
47	Кекс «Творожный с изюмом»	97	Полуфабрикат слоеный с пивом
48	Крендель с корицей	98	Полуфабрикат сметанно-сбивной
49	Курабье бакинское	99	Полуфабрикат сметанный
50	Нан бухарский	100	Ромовая баба

### 3.4 Вопросы к проведению промежуточной аттестации (дифференцированному зачету)

1. Состав электронной библиотеки подсистемы «Сырьевая база».
2. Назначение и формат электронной библиотеки.
3. Структура электронной библиотеки.
4. Состав операционного пульта управления тренажерного комплекса «Технология продукции общественного питания».
5. Характеристика подсистемы взаимодействия программы с базой данных.
6. Структура и компоновка операционного пульта.
7. Характеристика панели управления загрузкой исходной информации из базы данных.
8. Характеристика панели управления параметрами технологических процессов.
9. Характеристика мнемосхемы технологического процесса.
10. Характеристика панели индикации параметров процесса хранения.
11. Характеристика панели выбора режима работы тренажера.
12. Характеристика панели управления технологическим процессом.

13. Характеристика панели индикации исходных данных.
14. Характеристика панели управления временем процесса.
15. Характеристика панели индикации блока температурных параметров процессов.
16. Характеристика панели индикации блока биохимических и физических параметров процессов.
17. Характеристика панели анализа результатов работы тренажера.
18. Характеристика подсистем тренажера.

#### ***4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций***

По дисциплине предусмотрены следующие формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);
- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).
- контроль самостоятельной работы обучающегося.

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения обучающимся запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем качества работы обучающегося за время изучения дисциплины.

Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации – ***дифференцированного зачета***. Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине. Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- выполнение лабораторных работ;
- подготовка и защита отчётов по лабораторным работам;
- контрольная работа;
- дифференцированный зачет.

#### **Выполнение лабораторных работ, подготовка и защита отчетов по лабораторным работам**

Выполнение лабораторных работ осуществляется на занятиях по предложенным преподавателям условиям в соответствии с методическими указаниями к лабораторным работам. Задания выполняются индивидуально, при этом не запрещается обсуждение хода выполнения задания и результатов обучающимися.

В ходе проведения лабораторной работы студент оформляет отчет.

Устные опросы проводятся во время лабораторных занятий. Вопросы опроса, проводимого во время занятий, не должны выходить за рамки объявленной для данного занятия темы. Индивидуальные устные опросы (по форме «вопрос-ответ») дисциплины проводятся с целью определения степени усвоения теоретического материала и понятийного аппарата по разделу дисциплины. При оценке опросов анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений, опора на методические материалы.

#### **Контрольная работа**

Проводится по завершению каждого семестра.

Контрольная работа проводится с целью определения степени усвоения теоретического материала и понятийного аппарата по разделам дисциплины. При оценке анализу подлежит правильность выполнения заданий в соответствии с заданным вариантом.

### **Дифференцированный зачёт**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Тренажерный практикум» завершает изучение курса и проходит в виде дифференцированного зачета. Зачет проводится согласно расписанию зачетно-экзаменационной сессии. Зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущего и промежуточного контроля знаний и достижений, продемонстрированных обучающимся на лабораторных занятиях, при условии успешного выполнения всех заданий самостоятельной работы. Фамилии обучающихся, получивших зачет автоматически, объявляются в день проведения зачета до начала промежуточной аттестации.

По итогам всех этапов и результатам текущей успеваемости выставляется итоговая отметка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного рабочей программой.

В случае неудовлетворительного результата испытания назначается день и время повторного зачета (по графику ликвидации задолженностей).

Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением руководителя департамента «Пищевые биотехнологии».

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

Камчатский государственный технический университет  
Кафедра «Технологии пищевых производств»

**А.А. Ефимов, М.В. Ефимова**

## **ТРЕНАЖЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ**

*Методические указания  
к лабораторным занятиям для студентов направления подготовки  
19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания»*

Петропавловск-Камчатский

2024

УДК 001.891:004.9(076)  
ББК 72с9+32.32.973  
Е91

Рецензент

**Ефимов Андрей Анатольевич**

Е91           Тренажерный практикум : методические указания к лабораторным занятиям для студентов направления подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» / А. А. Ефимов, М. В. Ефимова. – Петропавловск-Камчатский : КамчатГТУ, 2024. – 12 с.

Методические указания к лабораторным занятиям составлены в соответствии с требованиями к освоению основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавра по направлению 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания» федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на заседании кафедры «Технологии пищевых производств» ФГБОУ ВО «КамчатГТУ», протокол № 4 от 23.10.2024.

**УДК 001.891:004.9(076)**  
**ББК 72с9+32.32.973**

© КамчатГТУ, 2024  
© А. А. Ефимов, 2024  
М. В. Ефимова

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	4
<i>Лабораторная работа 1.</i> Состав общих панелей управления тренажера «Технология продукции общественного питания» .....	5
<i>Лабораторная работа 2.</i> Состав и структура модуля приготовления хлебобулочных изделий.....	7
<i>Лабораторная работа 3.</i> Приготовление хлебобулочных изделий .....	8
<i>Лабораторная работа 4.</i> Состав и структура модуля приготовления мучных кондитерских изделий..	9
<i>Лабораторная работа 5.</i> Приготовление мучных кондитерских изделий .....	10
Рекомендуемая литература .....	11
Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .....	11

## ВВЕДЕНИЕ

Учебная дисциплина «Тренажерный практикум» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, в структуре образовательной программы. Ее изучение базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Инженерная и компьютерная графика», «Введение в технологию продуктов питания», «Сырье и материалы предприятий общественного питания», «Компьютерная графика в проектировании пищевых производств». Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в ходе изучения дисциплины «Тренажерный практикум», необходимы для прохождения преддипломной практики и для подготовки выпускной квалификационной работы.

Цель дисциплины – обучение студентов квалифицированному ведению технологических процессов приготовления продуктов питания на основе знания физико-химических, биохимических, микробиологических, гистологических изменений, происходящих в сырье, полуфабрикаты и готовой продукции на всех стадиях создания и существования продукции.

Задачи преподавания дисциплины – дать возможность обучающимся закрепить полученные теоретические знания и знания, полученные в периоды прохождения производственной практики, что в итоге ведет к расширению профессионального и, тем более, творческого мышления; приобретение навыков практической работы по организации производственного процесса в результате интерактивного взаимодействия оператора с моделью.

В результате изучения дисциплины *студент должен знать:*

- строение технологических линий, функциональную структуру производственного участка, конструктивное устройство и принципы действия современного технологического оборудования.

*Студент должен уметь:*

- обосновывать выбор технологического оборудования по функционально-технологическим признакам;
- формулировать мероприятия, обеспечивающие функциональную эффективность производственного участка;
- самостоятельно выбирать виды сырья, режимы технологических операций, технологическое оборудование, расстановку обслуживающего персонала на производственном участке.

*Студент должен приобрести навыки:*

- выполнения сравнительных анализов преимуществ и недостатков аналогичного по функциям оборудования, исходя из заданных требований производительности, цели функционирования.

В сборнике представлены методические указания к 9 лабораторным занятиям.

Методические указания к каждому лабораторному занятию содержат краткий теоретический материал, порядок выполнения работы с описанием последовательности действий.

## *Лабораторная работа 1*

### **СОСТАВ ОБЩИХ ПАНЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ ТРЕНАЖЕРА «ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ»**

#### ***Цель работы***

Изучение состава общих панелей управления тренажера «Технология продукции общественного питания».

#### ***Задание***

Изучить состав общих панелей управления тренажера «Технология продукции общественного питания».

#### ***Теоретическая часть***

Рабочее пространство тренажера состоит из общих панелей, панелей подсистем производства продукции.

В состав общего интерфейса тренажера входят следующие элементы:

- панель управления «Главное меню»;
- панель управления «Тип тренажера»;
- панель управления «Базовое предприятие»;
- панель управления «Наименование готовой продукции»;
- панель управления «Режим работы тренажера»;
- панель управления «Выбранный вариант»;
- информационная панель «Строка состояния».

При выборе варианта производства продукции динамически подключаются следующие элементы:

- информационная управления «Результаты работы»;
- панель управления «Управление процессом»;
- вспомогательные диалоговые формы.

#### ***Панель управления «Главное меню»***

Панель управления «Главное меню» предназначена для реализации следующих функций:

- управления загрузкой нового варианта тренажера;
- окончания работы текущего задания и закрытия программы;
- анализа работы тренажера;
- настройки параметров;
- вывода информации о программе.

#### ***Состав и функции элементов панели управления «Главное меню»:***

– кнопка «Новый тренажер» – предназначена для остановки действующего процесса, выгрузки из памяти загруженных объектов линии, вызова панели «Тип тренажера», загрузки информации о вариантах типов производств из базы данных;

- кнопка «Выход» – предназначена для остановки действующего процесса, выгрузки из памяти загруженных объектов линии, закрытия окна программы, выхода из программы;
- кнопка «Анализ работы» – предназначена для загрузки и выполнения модуля тестирования результатов прогона программы, вывода результатов на панель результатов;
- кнопка «Настройка» – предназначена для настройки параметров программы;
- кнопка «О программе» – предназначена для вывода информации о программе, о версии программы.

#### *Панель управления «Тип тренажера»*

Панель управления «Тип тренажера» вызывается нажатием кнопки «Новый тренажер» панели «Главное меню».

Панель управления «Тип тренажера» предназначена для выбора и индикации информации о возможных вариантах типов тренажера. На панели установлен элемент управления «TRadioGroup» для выбора варианта.

Информация о вариантах загружается в элемент управления из базы данных.

Для сохранения выбранного варианта на панели исходных данных и перехода к панели выбора предприятия установлена кнопка «Далее».

Для сохранения выбранного варианта на панели исходных данных и перехода к панели выбора наименования готовой продукции установлена кнопка «Далее».

#### *Панель управления «Наименование готовой продукции»*

Панель управления «Наименование готовой продукции» вызывается нажатием кнопки «Далее».

Панель управления «Наименование готовой продукции» предназначена для выбора и индикация информации о возможных вариантах ассортимента готовой продукции. На панели установлен элемент управления «TRadioGroup» для выбора варианта.

Информация о вариантах загружается в элемент управления из базы данных.

Для сохранения выбранного варианта на панели исходных данных и перехода к панели выбора режима работы тренажера установлена кнопка «Далее».

Для завершения процесса выбора варианта и перехода к работе с моделью тренажера установлена кнопка «Ок».

При ее нажатии загружается модель тренажера, в строку состояния вносятся данные выбранных вариантов, панель управления «Выбранный вариант» закрывается.

### ***Практическая часть***

- изучить состав общих панелей;
- изучить состав и назначение элементов управления панели «Главное меню»;
- изучить состав и назначение элементов управления панели «Тип тренажера»;
- изучить состав и назначение элементов управления панели «Наименование готовой продукции».

### ***Вопросы для самоконтроля***

Общие панели, входящие в состав рабочего пространства тренажера.

Элементы управления, входящие в состав панели «Главное меню», их функции.

Элементы управления, входящие в состав панели «Тип тренажера», их функции.

Элементы управления, входящие в состав панели «Наименование готовой продукции», их функции.

Элементы управления, входящие в состав панели «Режим работы», их функции.

Элементы управления, входящие в состав панели «Результаты работы», их функции.

## ***Лабораторная работа 2***

### **СОСТАВ И СТРУКТУРА МОДУЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

#### ***Цель работы***

Изучение состава панелей управления модуля приготовления хлебобулочных изделий тренажера «Технология продукции общественного питания».

#### ***Задание***

Изучить состав панелей управления модуля приготовления хлебобулочных изделий тренажера «Технология продукции общественного питания».

#### ***Теоретическая часть***

Модуль приготовления хлебобулочных изделий включает в себя ряд панелей управления. Основной является панель управления «Технологическая линия»

Панель «Технологическая линия» включает в себя мнемосхему технологической линии, элементы управления отдельными единицами оборудования и персоналом, элементы индикации технологических параметров.

Панель предназначена для отображения производственного процесса и интерактивного управления моделью линии.

### ***Практическая часть***

- изучить состав общих панелей;
- изучить состав производственных участков панели «Технологическая линия»;
- изучить состав и назначение элементов управления панелей производственных участков.

### ***Вопросы для самоконтроля***

Общие панели, входящие в состав модуля приготовления хлебобулочных изделий.

## ***Лабораторная работа 3***

### **ПРИГОТОВЛЕНИЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

#### ***Цель работы***

Изучение последовательности и правил работы модуля приготовления хлебобулочных изделий тренажера «Технология продукции общественного питания».

#### ***Задание***

Изучить последовательность и правила работы на тренажере «Технология продукции общественного питания».

#### ***Теоретическая часть***

Загрузка технологической линии производится нажатием кнопки панели управления «Главное меню» – «Загрузка линии».

Линия загружается в состоянии, имитирующем начало производственной смены – все оборудование отключено, рабочий персонал отсутствует, сырье отсутствует.

Прием сырья производится нажатием кнопки панели управления «Главное меню» – «Прием сырья».

Начало процесса производится нажатием кнопки Главного меню «Старт процесса». Нажатие кнопки активирует таймер производственного процесса. Состояние таймера и индикация модельного времени отражаются на панели управления таймером процесса.

Действия оператора должны быть аналогичны действиям заведующего производством в реальной ситуации. Необходимо расставить работников по рабочим местам в зависимости от вида сырья, готовой продукции, конкретной ситуации. Для расстановки работников оператор должен нажатием левой клавиши мыши активировать соответствующее рабочее место.

Для приготовления определенного вида продукции необходимо запустить линию – включить, активировать технологическое оборудование в опре-

деленной последовательности. Включение и выключение оборудования производится нажатием левой клавиши мыши на соответствующем оборудовании.

#### *Практическая часть*

- изучить правила эксплуатации тренажера: последовательность загрузки технологической линии, приема сырья, начала процесса обработки;
- изучить правила управления тренажером;
- изучить правила остановки и анализа работы тренажера;
- отработать изученные правила на тренажере.

#### *Вопросы для самоконтроля*

Характеристика правил эксплуатации тренажера.

Характеристика правил управления тренажером.

Характеристика правил остановки тренажера.

Порядок анализа работы тренажера.

### *Лабораторная работа 4*

## **СОСТАВ И СТРУКТУРА МОДУЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

#### *Цель работы*

Изучение состава панелей управления модуля приготовления мучных кондитерских изделий тренажера «Технология продукции общественного питания».

#### *Задание*

Изучить состав панелей управления модуля приготовления мучных кондитерских изделий тренажера «Технология продукции общественного питания».

#### *Теоретическая часть*

Модуль приготовления мучных кондитерских изделий включает в себя ряд панелей управления. Основной является панель управления «Технологическая линия»

Панель «Технологическая линия» включает в себя мнемосхему технологической линии, элементы управления отдельными единицами оборудования и персоналом, элементы индикации технологических параметров.

Панель предназначена для отображения производственного процесса и интерактивного управления моделью линии.

#### *Практическая часть*

- изучить состав общих панелей;

- изучить состав производственных участков панели «Технологическая линия»;
- изучить состав и назначение элементов управления панелей производственных участков.

### ***Вопросы для самоконтроля***

Состав и функции элементов управления панелей управления.

Состав и параметры работы.

## ***Лабораторная работа 5***

### **ПРИГОТОВЛЕНИЕ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

#### ***Цель работы***

Изучение последовательности и правил работы модуля приготовления мучных кондитерских изделий тренажера «Технология продукции общественного питания».

#### ***Задание***

Изучить последовательность и правила работы на тренажере «Технология продукции общественного питания».

#### ***Теоретическая часть***

Загрузка технологической линии производится нажатием кнопки панели управления «Главное меню» – «Загрузка линии».

Линия загружается в состоянии, имитирующем начало производственной смены – все оборудование отключено, рабочий персонал отсутствует, сырье отсутствует.

Прием сырья производится нажатием кнопки панели управления «Главное меню» – «Прием сырья».

Начало процесса производится нажатием кнопки Главного меню «Старт процесса». Нажатие кнопки активирует таймер производственного процесса. Состояние таймера и индикация модельного времени отражаются на панели управления таймером процесса.

Действия оператора должны быть аналогичны действиям заведующего производством в реальной ситуации. Необходимо расставить работников по рабочим местам в зависимости от вида сырья, готовой продукции, конкретной ситуации. Для расстановки работников оператор должен нажатием левой клавиши мыши активировать соответствующее рабочее место.

Для приготовления определенного вида продукции необходимо запустить линию – включить, активировать технологическое оборудование в определенной последовательности. Включение и выключение оборудования производится нажатием левой клавиши мыши на соответствующем оборудовании.

### ***Практическая часть***

- изучить правила эксплуатации тренажера: последовательность загрузки технологической линии, приема сырья, начала процесса обработки;
- изучить правила управления тренажером;
- изучить правила остановки и анализа работы тренажера;
- отработать изученные правила на тренажере.

### ***Вопросы для самоконтроля***

Характеристика правил эксплуатации тренажера.

Характеристика правил управления тренажером.

Характеристика правил остановки тренажера.

Порядок анализа работы тренажера.

## **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### ***Основная литература***

1. Технология пищевых производств / А.П. Нечаев, И.С. Шуб, О.М. Аношина и др.; Под ред. А.П. Нечаева. – М.: КолосС, 2008. – 768 с. (гриф Минобр РФ).

### ***Дополнительная литература***

2. Апет Т.К., Пашук З.Н. Справочник технолога кондитерского производства. В 2-х томах. Т.1. Технологии и рецептуры. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 560 с.

3. Благоданова М.В. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий: учебное пособие для студентов направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья». – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2017. – 85 с.

4. Пашук З.Н., Апет Т.К., Апет И.И. Технология производства хлебобулочных изделий: справочник. – СПб.: ГИОРД, 2009. – 400 с.

## **РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

1. Ильдинова С.К., Слащева А.В. Технология кондитерского производства: Курс лекций: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bestreferat.ru/referat-215701.html>

2. Основное сырье для производства кондитерских изделий: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mppnik.ru/publ/1002-osnovnoe-syre-dlya-proizvodstva-konditerskih-izdeliy.html>

3. Подготовка кондитерского сырья к производству: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://allrefs.net/c42/1jhx/p1/>

4. Российское образование. Федеральный портал: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>

5. Сырье хлебопекарного производства: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/1727922/>

6. Технология производства хлеба: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ref.by/refs/81/26651/1.html>

7. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>

8. Электронно-библиотечная система «Буквоед»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://91.189.237.198:8778/poisk2.aspx>

9. Электронные каталоги АИБС MAPKSQL: «Книги», «Статьи», «Диссертации», «Учебно-методическая литература», «Авторефераты», «Депозитарный фонд»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.vzfei.ru/rus/library/elect\\_lib.htm](http://www.vzfei.ru/rus/library/elect_lib.htm)

10. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.diss.rsl.ru>

1.