Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 08.02.2024 11:16:26
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению подготовки
19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению дисциплины

Б1.В.05 Производственный контроль на предприятиях отрасли

Направленность (профиль)«Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - продуктов питания и пищевой биотехнологии	
Выпускающее по ОПОП подразделение – кафедра продуктов питания и пищевой биотехнологии	
Разработчик РПУД, канд. биол. наук, доцент	О.Н. Лазарева

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3
1. Место учебной дисциплины в подготовке обучающегося 4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины 8
2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины 8
2.2. Содержание дисциплины по разделам 8
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия получения дифференцированного зачёта 9
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося 9
3.2. Условия получения дифференцированного зачета по дисциплине 9
4. Лекционные занятия 9
5. Лабораторные занятия по дисциплине и подготовка обучающегося к ним 11
6. Практические занятия по дисциплине и подготовка обучающегося к ним 11
7. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины 12
8. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС 15
8.1. Рекомендации по составлению схем технохимического контроля производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий 15
8.1.1. Шкала и критерии оценивания 19
8.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем 20
8.2.1. Шкала и критерии оценивания 20
9. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося 20
9.1. Текущий контроль успеваемости 20
10. Промежуточная (семестровая) аттестация обучающегося 24
10.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины 24
10.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины 24
10.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины 24
10.3.1. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины 24
10.3.2. Шкала и критерии оценивания 27
ответов на тестовые вопросы заключительного тестирования
11. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине 27

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО. Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила Рабочая программа учебной дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты настоящего издания развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ студентов к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен на выпускающей кафедре и на сервисе «Диск» в ИОС в методическом кабинете обучающегося и на сайте университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний до их переиздания в установленном порядке.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая в 7 семестре 4 курса к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя это издание, Вы без дополнительных осложнений подойдете к семестровой аттестации по этой дисциплине - дифференцированному зачёту. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке обучающегося

Учебная дисциплина «Производственный контроль на предприятиях отрасли» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 Дисциплины (модули) ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины - формирование у студентов навыков технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий при производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление о правилах организации технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий при производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделий;

владеть: _ методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий на предприятиях отрасли;

знать: _ требования к обеспечению качества пищевых продуктов;

- физико-химические показатели пищевых продуктов;

уметь: разрабатывать схемы технохимического контроля производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий

- проводить оценку качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		**Код и наименование индикатора достижений компетенции**	**Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ПК-1	Осуществляет управление подразделениями производственных предприятий в части реализации технологического процесса производства продукции из растительного сырья	ИД-$2_{ПК-1}$ Использует нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	- требования к обеспечению качества пищевых продуктов; - физико-химические показатели пищевых продуктов;	- осуществлять контроль качества пищевых продуктов;	- навыками использования основных методов анализа пищевого сырья, пищевых ингредиентов и готовых продуктов и правильно применять их для исследования конкретных пищевых объектов
		ИД-$3_{ПК-1}$ Организовывает входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции	- правила организации технохимического контроля качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовых изделий при производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделий	- разрабатывать схемы технохимического контроля производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий -проводить оценку качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции	- методами технохимического контроля качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовых изделий на предприятиях отрасли

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	*Оценка «удовлетворительно»*	*Оценка «хорошо»*	*Оценка «отлично»*	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-1 Осуществляет управление подразделениями производственных предприятий в части реализации технологического процесса производства продукции из растительного сырья	ИД-2$_{ПК-1}$	Полнота знаний	**Знает** требования к обеспечению качества пищевых продуктов; физико-химические показатели пищевых продуктов	Не знает требований к обеспечению качества пищевых продуктов; физико-химических показателей пищевых продуктов	Знаком с требованиями к обеспечению качества пищевых продуктов; физико-химическими показателями пищевых продуктов.	Знает требования к обеспечению качества пищевых продуктов; физико-химические показатели пищевых продуктов.	В совершенстве знает требования к обеспечению качества пищевых продуктов; физико-химические показатели пищевых продуктов.	Текущее тестирование; заключительное тестирование (по итогам освоения дисциплины); теоретические вопросы к практическим (семинарским) занятиям; опрос; лабораторные работы
		Наличие умений	**Умеет** осуществлять контроль качества пищевых продуктов	Не умеет осуществлять контроль качества пищевых продуктов	Поверхностно знаком с осуществления контроля качества пищевых продуктов.	Умеет осуществлять контроль качества пищевых продуктов.	Умеет осуществлять контроль качества пищевых продуктов и интерпретировать результаты контроля.	
		Наличие навыков (владение опытом)	**Владеет навыками** использования основных методов анализа пищевого сырья, пищевых ингредиентов и готовых продуктов и правильного применения их для исследования конкретных пищевых объектов	Не владеет навыками использования основных методов анализа пищевого сырья, пищевых ингредиентов и готовых продуктов и правильного применения их для исследования конкретных пищевых объектов	Владеет навыками использования основных методов анализа пищевого сырья, пищевых ингредиентов и готовых продуктов, но испытывает затруднения при применении их для исследования конкретных пищевых объектов.	Владеет навыками использования основных методов анализа пищевого сырья, пищевых ингредиентов и готовых продуктов и правильного применения их для исследования конкретных пищевых объектов.	Уверенно владеет навыками использования основных методов анализа пищевого сырья, пищевых ингредиентов и готовых продуктов и правильного применения их для исследования конкретных пищевых объектов.	
	ИД-3$_{ПК-1}$	**Знает** правила	Не знает прави-	Знаком с основными пра-	Знает правила органи-	Глубоко и прочно знает	**Знает** правила организа-	Текущее тести-

		организации технохимического контроля качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовых изделий при производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделий	ла организации технохимического контроля качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовых изделий при производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделий	вилами организации технохимического контроля качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовых изделий при производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделий.	зации технохимического контроля качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовых изделий при производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделий.	правила организации технохимического контроля качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовых изделий при производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделий.	ции технохимического контроля качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовых изделий при производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделий	рование; заключительное тестирование (по итогам освоения дисциплины); теоретические вопросы к практическим (семинарским) занятиям; опрос; индивидуальное задание в виде составления схем технохимического контроля производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий; лабораторные работы
		Умеет разрабатывать схемы технохимического контроля производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий; проводить оценку качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции	Не умеет разрабатывать схемы технохимического контроля производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий; проводить оценку качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции	Поверхностно знаком с процессом разработки схем технохимического контроля производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий; проведением оценки качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции.	Умеет разрабатывать схемы технохимического контроля производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий; проводить оценку качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции.	Умеет разрабатывать и обосновывать схемы технохимического контроля производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий; проводить оценку качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции.	**Умеет** разрабатывать схемы технохимического контроля производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий; проводить оценку качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции	
		Владеет методами технохимического контроля качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовых изделий на предприятиях отрасли	Не владеет методами технохимического контроля качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовых изделий на предприятиях отрасли	Владеет отдельными методами технохимического контроля качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовых изделий на предприятиях отрасли.	Владеет методами технохимического контроля качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовых изделий на предприятиях отрасли.	Уверенно владеет методами технохимического контроля качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовых изделий на предприятиях отрасли.	**Владеет** методами технохимического контроля качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовых изделий на предприятиях отрасли	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы		Трудоемкость, час		
		семестр, курс*		
		очная	заочная форма	
		3 сем.	3 сем.	4 сем.
1. Аудиторные занятия, всего		**108**	**2**	**16**
- лекции		20	2	2
- практические занятия (включая семинары)		28		6
- лабораторные работы		24		4
- консультации		36		4
2. Внеаудиторная академическая работа		**72**	**34**	**124**
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде				
- Составления схем технохимического контроля производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий		40		40
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		4	34	56
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		18		8
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (*за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):*		10		20
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины				4
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	**Часы**	**180**		
	Зачетные единицы	**5**		

Таблица 2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.								Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		общая	Аудиторная работа					ВАРС			
			всего	лекции	занятия: практические (всех форм)	занятия: лабораторные	консультации	всего	Фиксированные виды		
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная форма обучения											
1	*Общие сведения о производственном контроле* *1.1 Организация производственного контроля* *1.2 Организация технохимического контроля на предприятиях отрасли* *1.3 Организация микробиологического контроля на предприятиях отрасли*	38	22	8	8		6	16		Тестирование	ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1
2	*Элементы обеспечения системы управления качеством продукции* *2.1 Контроль качества сырья* *2.2 Контроль технологического процесса* *2.3 Контроль качества готовой продукции*	142	86	12	20	24	30	56	40	Тестирование	
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	×	Зачет с оценкой	
	Итого по дисциплине	180	72	20	28	24	36	72	40		

Заочная форма обучения											
1	*Общие сведения о производственном контроле*	45,5	5,5	1,5	2		2	40		Тестирование	ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1
	1.1 Организация производственного контроля										
	1.2 Организация технохимического контроля на предприятиях отрасли										
	1.3 Организация микробиологического контроля на предприятиях отрасли										
2	*Элементы обеспечения системы управления качеством продукции*	130,5	12,5	2,5	4	4	2	118	40	Тестирование	
	2.1 Контроль качества сырья										
	2.2 Контроль технологического процесса										
	2.3 Контроль качества готовой продукции										
	Промежуточная аттестация	4	×	×	×	×	×	×	×	Зачет с оценкой	
Итого по дисциплине		180	12	4	6	4	4	158	40		

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия получения дифференцированного зачета

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По разделам дисциплины предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа студентов (аудиторная и внеаудиторная). Для своевременной помощи студентам при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студента в форме дифференцированного зачета.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим/семинарским/лабораторным занятиям (см. п.5,6)., активная работа на них;
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных студентом занятиям, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения курса, студенту предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам (см. п.11)**.**

3.2 Условия получения дифференцированного зачёта по дисциплине

Дифференцированный зачет выставляется обучающемуся согласно «Положению о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омского ГАУ», выполнившему в полном объеме все перечисленные в п. 2-3. требования к учебной работе, прошедшему все виды контроля с положительной оценкой.

В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, студенту могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину «Производственный контроль на предприятиях отрасли» читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс. Примерный тематический план чтения лекций по разделам учебной дисциплины

Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы
	Очная форма	Заочная форма	
Тема: *Организация производственного контроля*	1	1	
1) Организация производственного контроля			
2) Задачи и функции производственного контроля			
3) Виды контроля на предприятиях отрасли			
Тема: *Организация технохимического контроля на предприятиях отрасли*	5	0,5	
1) Назначение лаборатории технохимического контроля			
2) Техника безопасности при работе в лаборатории			
3) Методы анализа (объемные, гравиметрические, денсиметрические, рефрактометрические, поляриметрические, фотометрические, потенциометрические, реологические, органолептические). Точность аналитических определений			
Тема: *Организация микробиологического контроля на предприятиях отрасли*	2		
1) Функции микробиологической лаборатории			
2) Требования, предъявляемые к микробиологической лаборатории			
3) Оценка изделий с точки зрения безопасности			
Тема: *Входной контроль сырья*	3	1,0	
1)Виды контроля качества продукции			
2) Контроль качества основного сырья			
3) Контроль качества дополнительного сырья			
Тема: *Контроль технологического процесса производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий*	4	0,5	Лекция-беседа
1) Порядок контроля технологического процесса по цехам			
2) Схема контроля качества полуфабрикатов			
3) Качественные показатели полуфабрикатов			
4) Методы контроля качества полуфабрикатов			
5) Некоторые методы регулирования технологического процесса			
Тема: *Контроль качества готовой продукции*	5	1,0	
1) Классификация дефектов			
2) Организация контроля и требования нормативной документации к органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям хлеба, кондитерских и макаронных изделий			
3) Отбор проб готовых изделий			
4) Оценка качества готовых изделий по показателям, предусмотренным нормативными документами			
Общая трудоёмкость лекционного курса	20	4	x

Всего лекций по учебной дисциплине:	час	Из них в интерактивной форме	час
- очная форма обучения	20	- очная форма обучения	4
- заочная форма обучения	4	- заочная форма обучения	2

Примечания:

- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

5. Лабораторные занятия по дисциплине и подготовка обучающегося к ним

Лабораторные занятия по дисциплине проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4

Таблица 4 - Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

4. 4 Лабораторный практикум. Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины								
Номер			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Используемые интерактивные формы
раздела *	лабораторного занятия	лабораторной работы (ЛР)		очная форма	заочная форма	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	1-4	1	Контроль качества муки	4	-	+	-	Выездное занятие
	5-6	2	Контроль качества дополнительного сырья	4	-	+	-	Выездное занятие
	7-8	3	Контроль качества полуфабрикатов	4	-	+	-	Выездное занятие
	9-12	4	Контроль качества готовых изделий	12	4	+	-	
Итого ЛР			Общая трудоёмкость ЛР	24	4	х		
Примечания: **-** материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6 - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1 и 2								

Подготовка студентов к лабораторным занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На лабораторных занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к лабораторным занятия подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо используя методические указания по изучению дисциплины «Производственный контроль на предприятиях отрасли», в тетради для лабораторных работ письменно ответить на вопросы для самостоятельной внеаудиторной подготовки. Конспект ответов является основанием для выполнения лабораторной работы.

Приступайте к выполнению работы только после разрешения преподавателя. Результаты опыта обязательно покажите преподавателю. Работайте в халатах!

Работа считается зачтенной после представления отчета и ответа на контрольные вопросы преподавателя.

Шкалы и критерии оценки:

– оценка «зачтено» выставляется обучающемуся по лабораторной работе, если он предоставил отчет по лабораторной работе; ясно, четко, логично и грамотно отвечает на вопросы для самоконтроля, грамотно и четко излагает выводы.

– оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не отвечает на контрольные вопросы преподавателя.

6. Практические занятия по дисциплине и подготовка обучающегося к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 6.1.

Подготовка студентов к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса.

На практических занятиях осуществляется текущий аудиторный контроль в виде опроса по основным понятиям дисциплины. На практических занятиях обучающийся составляет схемы технохимического контроля производства продукции, решает ситуационные задачи.

Подготовка к практическим занятия подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

Таблица 5 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер раздела (модуля)	Номер занятия	Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час. очная форма	Трудоёмкость по разделу, час. заочная форма	Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Организация производственного контроля	2	1		
	2-3	Организация технохимического контроля на предприятиях отрасли	4	1		
	4	Организация микробиологического контроля на предприятиях отрасли	2			
2	5-6	Технохимический контроль производства хлеба и хлебобулочных изделий. Составление схемы технохимического контроля	4	2	Разбор конкретных ситуаций	ОСП, УЗ СРС
	7-8	Технохимический контроль производства бараночных изделий. Составление схемы технохимического контроля	2		Разбор конкретных ситуаций	ОСП, УЗ СРС
	9-10	Технохимический контроль производства сухарных изделий. Составление схемы технохимического контроля	2		Разбор конкретных ситуаций	ОСП, УЗ СРС
	11-12	Технохимический контроль производства мучных кондитерских изделий. Составление схемы технохимического контроля	4	1	Разбор конкретных ситуаций	ОСП, УЗ СРС
	13	Технохимический контроль производства сахаристых кондитерских изделий. Составление схемы технохимического контроля	4	1	Разбор конкретных ситуаций	ОСП, УЗ СРС
	14	Технохимический контроль производства макаронных изделий. Составление схемы технохимического контроля	4		Разбор конкретных ситуаций	ОСП, УЗ СРС
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			28	- очная форма обучения		18
- заочная форма обучения			6	- заочная форма обучения		2
В том числе в формате семинарских занятий:						
- очная форма обучения						
- заочная форма обучения						

** Условные обозначения:*
ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; …

Примечания:
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

7. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные, практические и лабораторные занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах.

Раздел 1. Общие сведения о производственном контроле

Методические советы

Изучая данный раздел дисциплины «Производственный контроль на предприятиях отрасли», обучающийся должен познакомиться с организацией производственного контроля на предприятиях отрасли, задачами и функциями производственного контроля, а также с видами контроля на предприятиях отрасли; уяснить назначение лаборатории технохимического контроля, ее цель и задачи. Необходимо ознакомиться с техникой безопасности при работе в лаборатории ТХК. В этой же теме следует также познакомиться с химическими, физическими и физико-химическими методами анализа, которые используются для комплексной оценки качества и безопасности продуктов питания из растительного сырья. Необходимо уяснить общие принципы анализа сырья и материалов. Следует также познакомиться с метрологическими характеристиками используемых методов анализа. Очень важно уяснить, что исследование любого пищевого продукта является сложной аналитической задачей. Индивидуальность состава и многокомпонентность продуктов делают необходимым приспосабливать стандартные методы для конкретного случая. В этом же разделе следует познакомиться с общими правилами приемки сырья, методами отбора и подготовки проб сырья и готовых изделий к анализу.

Далее нужно познакомится с требованиями, предъявляемыми к микробиологической лаборатории, ее оборудованием. Следует уяснить цели и задачи микробиологической лаборатории предприятия. Особое внимание необходимо обратить на изучение правил работы в микробиологической лаборатории. Необходимо также познакомиться с методами и средствами дезинфекции, рекомендуемыми для использования в микробиологической лаборатории. Изучая методы микробиологического контроля следует уяснить их важность в оценке продуктов питания с точки зрения безопасности. Необходимо обратить внимание на правила отбора средних проб для микробиологических исследований, их особенности. Также необходимо познакомиться с техникой приготовления навесок и разведений, которая играет очень большую роль в количественном микробиологическом анализе.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1) Какие виды производственного контроля используются на предприятиях отрасли?
2) Каковы цели и задачи центральной и цеховых лабораторий?
3) Какие требования предъявляются по технике безопасности при работе в лаборатории технохимического контроля?
4) Опишите химические, физические и физико-химические методы анализа, которые используются для комплексной оценки качества и безопасности продуктов питания из растительного сырья.
5) Каковы общие принципы анализа сырья и материалов?
6) Опишите метрологические характеристики методов анализа, используемых в оценке качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
7) Назвать общие правила отбора проб.
8) Расскажите о маркировке, транспортировке и хранении отобранных проб.
9) Дайте определение однородной партии продукции.
10) Что включает в себя понятие «средний образец»?
11) Что включает в себя понятие «средняя проба»?
12) Что включает в себя понятие «единица упаковки»?
13) Какие требования предъявляются к микробиологической лаборатории, ее оборудованию?
14) Каковы цели и задачи микробиологической лаборатории?
15) Опишите правила работы в микробиологической лаборатории.
16) Какие методы и средства дезинфекции используются в микробиологической лаборатории?
17) Расскажите о правилах отбора средних проб муки и дополнительного сырья для микробиологических исследований.
18) Как произвести отбор проб полуфабрикатов и готовой продукции для микробиологических исследований? Расскажите о подготовке их к испытаниям.

Раздел 2. Элементы обеспечения системы управления качеством продукции

Методические советы

В данном разделе следует изучить виды контроля качества продукции, осуществляемые на предприятиях отрасли: входной контроль, контроль производства и контроль готовой продукции, а также познакомиться с организацией и проведением технохимического и микробиологического контроля хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Прежде всего, следует ознакомиться с входным контролем качества сырья: основного и дополнительного. Далее следует уяснить порядок контроля технологического процесса, который организуется, как правило, по цехам. Проверяется соответствие контролируемых параметров действующим ГОСТам и ТУ. Необходимо научиться составлять схемы технохимического контроля производства продукции. Основные качественные показатели полуфабрикатов и готовой продукции проводят в соответствии со стандартами, ТУ и положением о балловой оценке. Следует также уяснить возможность регулирования технологического процесса с учетом свойств используемого сырья.

При изучении темы: «Контроль качества готовой продукции» необходимо ознакомиться с классификацией дефектов готовой продукции различных видов (хлеб и хлебобулочные изделия, макаронные и кондитерские изделия); с требованиями нормативной документации к органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям хлеба, кондитерских и макаронных изделий; оценкой качества готовых изделий по показателям, предусмотренным нормативными документами

Обучающиеся должны также познакомиться с учетной и отчетной документацией, в которой фиксируются результаты лабораторных анализов.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1) Как организуется контроль технологического процесса по цехам?
2) Опишите схему контроля качества полуфабрикатов.
3) Какие методы регулирования технологического процесса вы знаете?
4) Какие бывают дефекты готовой продукции различных видов (хлеб, хлебобулочные изделия, кондитерские и макаронные изделия)
5) Какие различают виды контроля качества продукции?
6) Каковы особенности контроля качества изделий при обосновании сроков годности?
7) Какую учетную и отчетную документация заводских лабораторий и отделов технохимического контроля Вы знаете?
8) Какая учетная и отчетная документация заполняется в микробиологических лабораториях?
9) Как организован технохимический контроль производства хлеба и хлебобулочных изделий?
10) Как организован технохимический контроль производства бараночных изделий?
11) Как организован технохимический контроль производства сухарных изделий?
12) Как организован технохимический контроль производства мучных кондитерских изделий?
13) Как организован технохимический контроль производства сахаристых кондитерских изделий?
14) Как организован технохимический контроль производства макаронных изделий?
15) Какие требования нормативной документации предъявляются к органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям хлеба, кондитерских и макаронных изделий?

Процедура оценивания

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом. Формой рубежного контроля является тестирование.

Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

8. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

8.1 Рекомендации по составлению схем технохимического контроля производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Вариант индивидуального задания избирается обучающимся из предложенного преподавателем списка. Для студентов заочной формы обучения вариант задания соответствует порядковому номеру студента в списке. Схемы технохимического контроля производства продуктов подготавливаются студентом индивидуально на основе самостоятельной проработки рекомендованной преподавателем и самостоятельно подобранной основной и дополнительной учебной литературы по теме.

Перечень вариантов индивидуальных заданий

Задание №1

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб пшеничный из обойной муки подовый
2. Баранки «Ванильные»
3. Сухари «Детские»
4. Вафли без начинки
5. Зефир
6. Макаронные изделия группы А второго сорта

Задание №2

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб пшеничный из обойной муки формовой
2. Баранки «Горчичные»
3. Сухари «Любительские»
4. Крекеры
5. Зефир в шоколаде
6. Макаронные изделия группы В высшего сорта

Задание №3

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб кишиневский подовый
2. Баранки «Детские»
3. Сухари «Ванильные»
4. Печенье песочное
5. Пастила
6. Макаронные изделия группы Б высшего сорта

Задание №4

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб кишиневский формовой
2. Баранки «Лимонные»
3. Сухари «Юбилейные»
4. Вафли с начинкой
5. Мармелад
6. Макаронные изделия группы А высшего сорта

Задание №5

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб пшеничный из муки высшего сорта подовый
2. Баранки «Молочные»
3. Сухари «Лимонные»
4. Печенье «Юбилейное»
5. Карамель
6. Макаронные изделия группы А второго сорта

Задание №6

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб пшеничный из муки первого сорта подовый
2. Сушки «Ванильные»
3. Сухари «Особые»
4. Печенье с мармеладным желе
5. Ирис
6. Макаронные изделия группы В первого сорта

Задание №7

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб пшеничный из муки высшего сорта формовой
2. Сушки с корицей
3. Сухари «Ореховые»
4. Кексы с маком
5. Конфеты неглазированные помадные
6. Макаронные изделия группы Б первого сорта

Задание №8

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб пшеничный из муки первого сорта формовой
2. Сушки «Любительские»
3. Сухари «Молочные»
4. Кексы с изюмом
5. Конфеты неглазированные молочные
6. Макаронные изделия группы А первого сорта

Задание №9

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб степной формовой
2. Сушки «Малютка»
3. Сухари «Школьные»
4. Коврижка «Фигурная»
5. Конфеты на основе пралине
6. Макаронные изделия группы В высшего сорта

Задание №10

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб забайкальский формовой
2. Сушки «Молочные»
3. Сухари «С маком»
4. Печенье «Сахарное с начинкой»
5. Конфеты глазированные шоколадной глазурью с корпусом помадным
6. Макаронные изделия группы Б высшего сорта

Задание №11

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб уральский формовой
2. Сушки «С маком»
3. Сухари «Сливочные»
4. Печенье «Овсяное»
5. Конфеты глазированные шоколадной глазурью с корпусом фруктовым
6. Макаронные изделия группы А высшего сорта

Задание №12

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб ржаной подовый
2. Сушки «Диабетические»
3. Сухари «Осенние»
4. Кексы с изюмом
5. Конфеты глазированные шоколадной глазурью с корпусом кремовым
6. Макаронные изделия группы А второго сорта

Задание №13

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб ржаной формовой
2. Сушки «Сдобные детские»
3. Сухари «С изюмом»
4. Печенье «Сдобное»
5. Конфеты глазированные шоколадной глазурью с корпусом ликерным
6. Макаронные изделия группы В высшего сорта

Задание №14

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб бородинский подовый
2. Сушки «Соленые»
3. Сухари «Горчичные»
4. Печенье «Юбилейное»
5. Конфеты глазированные шоколадной глазурью с корпусом грильяжным
6. Макаронные изделия группы Б высшего сорта

Задание №15

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб бородинский формовой

2. Сушки «Чайные»
3. Сухари «Пионерские»
4. Коврижки
5. Конфеты шоколадные
6. Макаронные изделия группы А высшего сорта

Задание №16

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб ржаной московский формовой
2. Сушки «Сдобные с солью»
3. Сухари «Кофейные»
4. Мучные восточные сладости
5. Карамель леденцовая
6. Макаронные изделия группы В первого сорта

Задание №17

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб ржано-пшеничный простой подовый
2. Бублики «Ванильные»
3. Сухари «Барнаульские»
4. Пряники
5. Карамель с фруктово-ягодной начинкой
6. Макаронные изделия группы Б первого сорта

Задание №18

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб пшенично-ржаной простой формовой
2. Бублики «Горчичные»
3. Сухари «Московские»
4. Крекер
5. Карамель с молочной начинкой
6. Макаронные изделия группы А первого сорта

Задание №19

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб ржаной из обдирной муки формовой
2. Бублики «Донские»
3. Сухари «Туристические»
4. Галеты
5. Карамель с ореховой начинкой
6. Макаронные изделия группы В первого сорта

Задание №20

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Хлеб орловский подовый
2. Бублики «Лимонные»
3. Сухари «Дорожные»
4. Вафли листовые
5. Карамель с помадной начинкой
6. Макаронные изделия группы В высшего сорта

Задание №21

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Батон столичный из пшеничной муки высшего сорта
2. Бублики «Молочные»
3. Сухари «Рязанские»
4. Печенье сдобное
5. Карамель с медовой начинкой
6. Макаронные изделия группы Б первого сорта

Задание №22

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Сайка из пшеничной муки первого сорта
2. Бублики «Сдобные»
3. Сухари «Городские»

4. Печенье затяжное
5. Шоколад
6. Макаронные изделия группы Б высшего сорта

Задание №23

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Булочки с маком из пшеничной муки первого сорта
2. Сушки «Сдобные с тмином»
3. Сухари «Московские»
4. Печенье сахарное
5. Леденцовая карамель
6. Макаронные изделия группы А второго сорта

Задание №24

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Рожки сдобные из пшеничной муки первого сорта
2. Сушки «Молочные»
3. Сухари «Кофейные»
4. Халва арахисовая
5. Зефир
6. Макаронные изделия группы А первого сорта

Задание №25

Составить схемы технохимического контроля производства следующих изделий:

1. Батон красносельский
2. Баранки «Славянские»
3. Сухари «Пионерские»
4. Халва ореховая
5. Пастила
6. Макаронные изделия группы А высшего сорта

Общие требования, предъявляемые к подготовке схем технохимического контроля производства продуктов

Схемы технохимического контроля производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий необходимо представить в виде таблицы.

Таблица 8.1 – Схема технохимического контроля производства хлеба пшеничного из муки высшего сорта (пример)

Объект контроля, технологическая операция, стадия. Нормативный документ или технический документ	Контролируемый параметр	Периодичность контроля	Место отбора проб и проведения определения	Предельное значение параметра, ед. измерения	Метод контроля, средство измерения, его метрологическая характеристика
1	2	3	4	5	6
Мука пшеничная хлебопекарная высшего сорта ГОСТ 26574-2017	Цвет	Каждая партия	Склад БХМ	Белый или белый с кремовым оттенком	ГОСТ 27558-87 «Мука и отруби. Методы определения цвета, вкуса, запаха и хруста»: весы лабораторные общего назначения, погрешность ±1 г.; пластинки стеклянные 80×150 мм; лопаточка; стакан стеклянный объемом 100 см^3; термометр контактный диапазон измерений от – 50 до + 300°С, погрешность ±2°С.
И т.д.					

8.1.1. Шкала и критерии оценивания

– оценка «зачтено» по выполнению индивидуального задания выставляется, если обучающийся смог разработать схемы технохимического контроля производства продукции, качественно оформить работу;

– оценка «не зачтено» по работе выставляется, если обучающийся не смог разработать схемы технохимического контроля производства продукции, качественно оформить работу.

8.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Приготовление реактивов для выполнения лабораторных исследований. Погрешности аналитических определений	2	Конспект
1	Подготовка посуды и инструментария. Приготовление питательных сред. Методы работы с микроорганизмами	2	Конспект
Заочная форма обучения			
1	Приготовление реактивов для выполнения лабораторных исследований. Погрешности аналитических определений	2	Конспект
1	Методы анализа (объемные, гравиметрические, денсиметрические, рефрактометрические, поляриметрические, фотометрические, потенциометрические, реологические, органолептические)	13	
1	Метрологические характеристики методов анализа	2	
1	Функции микробиологической лаборатории	2	
1	Требования, предъявляемые к микробиологической лаборатории	4	
1	Оценка изделий с точки зрения безопасности	4	
1	Методы микробиологического контроля	5	
1	Подготовка посуды и инструментария. Приготовление питательных сред. Методы работы с микроорганизмами	4	
2	Контроль качества дополнительного сырья	10	
2	Схема контроля качества полуфабрикатов	10	
2	Методы регулирования технологического процесса	8	
2	Классификация дефектов	8	
2	Отбор проб готовых изделий (хлебобулочных, кондитерских и макаронных)	8	
2	Оценка качества готовых изделий по показателям, предусмотренным нормативными документами	10	
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ
самостоятельного изучения тем

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Оформить отчётный материал в установленной форме.
4) Предоставить отчётный материал преподавателю (конспект).

8.2.1. Шкала и критерии оценивания
самостоятельного изучения тем:

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал на основе самостоятельно изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельно изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

9. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося

9.1. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому студент должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, защита лабораторных работ; общее выполнение всех видов работ, являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

Вопросы
для самоподготовки к лабораторным занятиям

Тема: **Контроль качества муки**
Вопросы:
1. Что называют мукой?
2. На какие виды, сорта и типы делится мука?
3. Какие требования предъявляются к качеству муки?
4. Что называют автолитической активностью муки?
5. Охарактеризуйте органолептические свойства муки. Как определяются органолептические свойства?
6. Каким образом определяются хлебопекарные свойства муки?

Тема: **Контроль качества дополнительного сырья**
Вопросы:
1. Какое дополнительное сырье используется в хлебопекарном, кондитерском и макаронном производстве?
2. Какие требования предъявляются к дополнительному сырью?

Тема: **Контроль качества полуфабрикатов**
Вопросы:
1. Какие полуфабрикаты, используются в производстве хлеба, кондитерских и макаронных изделиях?
2. По каким показателям оценивается качество полуфабрикатов?
3. Какими методами оценивается качество полуфабрикатов?

Тема: **Контроль качества готовых изделий**
Вопросы:
1. По каким показателям определяют качество карамели?
2. Какие методы предусмотрены для определения массовой доли влаги в карамели?
3. В каких пределах должна находиться влажность карамели?
4. В чем сущность фотоколориметрического метода определения редуцирующих сахаров?
5. Какие виды карамели выпускаются промышленностью?
6. Какую роль оказывают редуцирующие сахара на свойства карамели?
7. Что такое мармелад? Какие виды мармелада вы знаете?
8. Какие студнеобразователи используют при выработке мармелада?
9. По каким показателям производится органолептическая оценка мармелада?
10. По каким физико-химическим показателям производится оценка качества мармелада?
11. Какие методы предусмотрены стандартом для определения влажности и кислотности мармелада?
12. В каких единицах выражается кислотность мармелада? Какие методы определения редуцирующих веществ предусматривает стандарт?

1. По каким показателям и как проводится органолептическая оценка качества макаронных изделий?
2. От каких факторов зависят органолептические показатели качества макаронных изделий?
3. Какое значение имеет кислотность макаронных изделий и при каких режимах ее определяют в сушильном шкафу?
4. Какое значение имеет кислотность макаронных изделий, в чем она выражается и как определяется?
5. Как готовят навески для определения влажности и кислотности макаронных изделий?
6. По каким показателям оценивается качество хлебобулочных изделий?
7. Как осуществляется отбор проб готовой продукции для анализа на хлебопекарных предприятиях?
8. Как производится органолептическая оценка качества хлеба?
9. Какое значение имеют показатели влажности, кислотности, пористости?
10. Как определяется пористость хлебобулочных изделий? Что понимается под пористостью мякиша?

Критерии оценки:

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Знает теоретические основы лабораторных исследований.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Не знает теоретических основ лабораторных исследований.

Вопросы и задания для самоподготовки к практическим занятиям

В процессе подготовки к занятию студент изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии студент демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа. Представляет тезисный конспект.

Тема 1. Организация производственного контроля (2 часа)

1. Организация производственного контроля
2. Задачи и функции производственного контроля
3. Виды контроля на предприятиях отрасли

Тема 2. Организация технохимического контроля на предприятиях отрасли (4 часа)

1. Назначение лаборатории технохимического контроля
2. Техника безопасности при работе в лаборатории
3. Методы анализа (объемные, гравиметрические, денсиметрические, рефрактометрические, поляриметрические, фотометрические, потенциометрические, реологические, органолептические). Точность аналитических определений

Тема 3. Организация микробиологического контроля на предприятиях отрасли (2часа)

1. Функции микробиологической лаборатории
2. Требования, предъявляемые к микробиологической лаборатории
3. Оценка изделий с точки зрения безопасности

Тема 4. Технохимический контроль производства хлеба и хлебобулочных изделий.

Составление схемы технохимического контроля (4 часа).

19) Как организован технохимический контроль производства хлеба и хлебобулочных изделий?
20) Как осуществляется отбор проб готовых хлебобулочных изделий?
21) Какое основное и дополнительное сырье используется при производстве хлеба и хлебобулочных изделий?
22) Как осуществляется контроль технологического процесса производства хлебобулочных изделий?
23) Как определяется кислотность хлеба и хлебобулочных изделий?
24) Как определяется влажность хлебобулочных изделий?
25) Какие физико-химические показатели качества определяются в готовых изделиях хлебобулочных изделиях?

Задачи

1. Пористость хлеба формового из пшеничной муки высшего сорта составила 73,8%. Какое заключение можно сделать о качестве данного изделия?
2. При анализе кислотность батона нарезного из муки пшеничной первого сорта составила 3,2 град. Какое заключение можно сделать о качестве изделия?
3. При определении массовой доли влаги в мякише изделий химиком-аналитиком проведено 2 параллельных определения. Получены следующие результаты: 1- 43,29%, 2- 43,69%. Можно ли сделать заключение о массовой доли влаги изделий с учетом расхождений между двумя определениями? Определите эту величину.
4. При анализе качества булочных изделий массой 0,2 кг установлено, что масса 10 изделий равна 1,94 кг. Дайте заключение о соответствии данных изделий требованиям стандарта.
5. Результат анализа пористости для хлеба дарницкого формового составил 58,6% Какое заключение можно сделать о качестве изделия?
6. Результат анализа кислотности булки городской из муки пшеничной высшего сорта составил 2,6 град. Какое заключение можно сделать о качестве изделия?
7. Массовая доля сахара в батоне из муки пшеничной высшего сорта с изюмом составила 3,2%. Какое заключение можно сделать о качестве изделия?

Тема 5. Технохимический контроль производства бараночных изделий.

Составление схемы технохимического контроля (2 часа).

1) Как организован технохимический контроль производства бараночных изделий?

2) Как осуществляется отбор проб готовых бараночных изделий?
3) Как осуществляется контроль технологического процесса производства бараночных изделий?
4) Как определяется кислотность бараночных изделий?
5) Как определяется влажность бараночных изделий?
6) Какие физико-химические показатели качества определяются в готовых бараночных изделиях?

Задачи

1. При определении кислотности бараночных изделий химиком-аналитиком проведено 2 параллельных определения. Получены следующие результаты: 1- 2,6 град, 2- 2,5 град Можно ли сделать заключение о кислотности изделий с учетом расхождений между двумя определениями? Определите эту величину.
2. Массовая доля сахара в баранках детских составила 10,0%. Какое заключение можно сделать о качестве изделия?

Тема 6. Технохимический контроль производства сухарных изделий.

Составление схемы технохимического контроля (2 часа).

1) Как организован технохимический контроль производства сухарных изделий?
2) Как осуществляется отбор проб готовых сухарных изделий?
3) Как осуществляется контроль технологического процесса производства сухарных изделий?
4) Как определяется кислотность сухарных изделий?
5) Как определяется влажность сухарных изделий?
6) Как определяется намокаемость сухарных изделий?
7) Какие физико-химические показатели качества определяются в готовых сухарных изделиях?

Задачи

1. При определении массовой доли влаги сухарей детских проведено 2 параллельных определения. Получены следующие результаты: 1- 10,25%, 2- 10,46%. Можно ли сделать заключение о массовой доли влаги изделий с учетом расхождений между двумя определениями? Определите эту величину.
2. Массовая доля жира в сухарях любительских составила 10,0%. Какое заключение можно сделать о качестве изделия?

Тема 7. Технохимический контроль производства мучных кондитерских изделий.

Составление схемы технохимического контроля (4 часа).

1) Как осуществляется технохимический контроль производства мучных кондитерских изделий?
2) Как осуществляется контроль качества полуфабрикатов для кондитерского производства?
3) По каким органолептическим показателям оценивается качество мучных кондитерских изделий?
4) По каким физико-химическим показателям оценивается качество мучных кондитерских изделий?
5) Какие требования безопасности предъявляются к мучным кондитерским изделиям?
6) Какими методами определяется массовая доля влаги в мучных кондитерских изделиях?
7) Чем обусловлена щёлочность мучных кондитерских изделий, в чём она выражается? В чем заключается методика определения щёлочности?
8) Как определяется намокаемость печенья? Значение этого показателя.

Задачи

1. При определении щелочности печенья химиком-аналитиком проведено 2 параллельных определения. Получены следующие результаты: 1- 1,6 град; 2- 1,7 град. Можно ли сделать заключение о массовой доли влаги изделий с учетом расхождений между двумя определениями? Определите эту величину.
2. Массовая доля сахара в печенье сахарном составила 33%. Какое заключение можно сделать о качестве изделия?

Тема 8. Технохимический контроль производства сахаристых кондитерских изделий.

Составление схемы технохимического контроля (4 часа).

1) Как осуществляется технохимический контроль производства сахаристых кондитерских изделий?
2) Как осуществляется контроль качества полуфабрикатов для кондитерского производства?
3) По каким органолептическим показателям оценивается качество сахаристых кондитерских изделий?
4) По каким физико-химическим показателям оценивается качество сахаристых кондитерских из-

делий?
5) Какие требования безопасности предъявляются к сахаристым кондитерским изделиям?
6) Какие методы предусмотрены стандартом для определения влажности сахаристых кондитерских изделий?

Задачи
1. Влажность карамельной массы составила 2,5%. Какое заключение можно сделать о качестве изделия?
2. Массовая доля редуцирующих веществ в неподкисленной карамельной массе составила 18%. Какое заключение можно сделать о качестве изделия?

Тема 9. Технохимический контроль производства макаронных изделий.

Составление схемы технохимического контроля (4 часа).

1) Организация технохимического контроля производства макаронных изделий.
2) Как осуществляется отбор проб готовых макаронных изделий?
3) Как осуществляется контроль технологического процесса производства макаронных изделий?
4) Какие органолептические показатели качества определяются для макаронных изделий?
5) По каким физико-химическим показателям оценивается качество макаронных изделий?
6) Как готовится образец макаронных изделий для определения влажности и кислотности?
7) Дайте характеристику методики определения влажности макаронных изделий.
8) Дайте характеристику методики определения кислотности макаронных изделий.
9) По каким показателям определяется состояние макаронных изделий после варки?
10) Дайте характеристику методики определения сохранности формы макаронных изделий после варки.

Задачи
1. Влажность макаронных изделий группы А высшего сорта составила 12,5%. Какое заключение можно сделать о качестве изделия?
2. Кислотность макаронных изделий группы А высшего сорта составила 9,5%. Какое заключение можно сделать о качестве изделия?

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
самоподготовки по темам практических занятий

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельно изученного материала смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении ситуационных задач.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельно изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать ситуационные задачи.

10. Промежуточная (семестровая) аттестация обучающегося

10.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омского ГАУ»	
10.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.1 настоящих МУ
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении

	в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

Дифференцированный зачет выставляется обучающемуся по факту выполнения графика учебных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. По итогам изучения дисциплины, студенты проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

10.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, студенты проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

10.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Студенту рекомендуется:

1. при неуверенности в ответе на конкретное тестовое задание пропустить его и переходить к следующему, не затрачивая много времени на обдумывание тестовых заданий при первом проходе по списку теста;
2. при распределении общего времени тестирования учитывать (в случае компьютерного тестирования), что в автоматизированной системе могут возникать небольшие задержки при переключении тестовых заданий.

Необходимо помнить, что:

1. тест является индивидуальным. Общее время тестирования и количество тестовых заданий ограничены и определяются преподавателем в начале тестирования;
2. по истечении времени, отведённого на прохождение теста, сеанс тестирования завершается;
3. допускается во время тестирования только однократное тестирование;
4. вопросы студентов к преподавателю по содержанию тестовых заданий и не относящиеся к процедуре тестирования не допускаются;

Тестируемому во время тестирования запрещается:

1. нарушать дисциплину;
2. пользоваться учебно-методической и другой вспомогательной литературой, электронными средствами (мобильными телефонами, электронными записными книжками и пр.);
3. использование вспомогательных средств и средств связи на тестировании допускается при разрешении преподавателя-предметника.
4. копировать тестовые задания на съёмный носитель информации или передавать их по электронной почте;
5. фотографировать задания с помощью цифровой фотокамеры;
6. выносить из аудитории записи, сделанные во время тестирования.

На рабочее место тестируемому разрешается взять ручку и черновик.

За несоблюдение вышеперечисленных требований преподаватель имеет право удалить тестируемого, при этом результат тестирования удаленного лица аннулируется.

Тестируемый имеет право:

Вносить замечания о процедуре проведения тестирования и качестве тестовых заданий.

Перенести сроки тестирования (по уважительной причине) по согласованию с преподавателем.

Примерный тест для самоконтроля знаний по дисциплине

Билет № 1

1. К методам оценки физико-химических свойств сырья относится:

1) метод определения кислотности
2) метод определения влажности
3) оценка органолептических свойств.

2. Масса пробы для определения кислотности кондитерских изделий:
1) 5
2) 1
3) 10

3. Масса пробы для определения массовой доли влаги карамели:
1) 1
2) 5
3) 10

4. Масса пробы для определения массовой доли общего сахара рефрактометрическим медом А.И. Баранова:
1) 2
2) 3
3) 5

5. Определение физико-химических показателей в хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделиях производят после доведения температуры средних образцов до
1) 35 ± 5 °С
2) 32 ± 2 °С
3) 20 ± 2 °С
4) 48 ± 2 °С

6. Основные контролируемые показатели хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий
1) массовая доля жира, кислотность, плотность, бактериальная обсемененность, тяжелые металлы
2) кислотность, массовая доля редуцирующих веществ, сухих веществ, влаги
3) плотность, РН, титруемая кислотность, термоустойчивость, консистенция, вязкость
4) вкус, запах, цвет, массовая доля жира, количество соматических клеток, степень чистоты, бактериальная обсемененность

7. Поляриметрический метод анализа основан на
1) измерении величины угла вращения плоскости поляризации света при прохождении его через оптически активные вещества
2) поглощении энергии в пределах инфракрасного излучения
3) способности определяемого вещества, компонента смеси или их окрашенных форм поглощать электромагнитное излучение оптического диапазона

8. Какие приборы используются для реализации рефрактометрического метода?
1) Милко-Скан, Мультиспек, Aegus mi 2000, БИК-анализаторы
2) Поляриметр, сахариметр
3) РПЛ-2, ИРФ-464, ИРФ-454-БМ2
4) прибор Журавлева

9. Потенциометрический метод основан на:
1) изменении величины угла вращения плоскости поляризации света при прохождении его через оптически активные вещества
2) использовании зависимости изменения показателя преломления света при переходе из одной среды в другую от массовой доли растворенных сухих веществ в измеряемой жидкости
3) использовании зависимости пропускания (рассеивания) светового потока частицами дисперсной фазы от длины волны излучения, размера и формы рассеивающих частиц
4) измерении разности потенциалов, которая возникает между разнородными электродами, опущенными в ячейку с исследуемым раствором

10. Фотометрический метод основан на:
1) изменении величины угла вращения плоскости поляризации света при прохождении его через оптически активные вещества
2) использовании зависимости изменения показателя преломления света при переходе из одной среды в другую от массовой доли растворенных сухих веществ в измеряемой жидкости
3) использовании зависимости пропускания (рассеивания) светового потока частицами дисперсной фазы от длины волны излучения, размера и формы рассеивающих частиц
4) способности определяемого вещества, компонента смеси или их окрашенных форм поглощать электромагнитное излучение оптического диапазона

11. На использовании какой зависимости основывается принцип действия рефрактометрического метода:

1) На зависимости пропускания светового потока слоем фильтрата от содержания в нем жира
2) На зависимости скорости распространения ультразвука или степени поглощения ультразвука от параметров состава хлебобулочных изделий
3) На зависимости массы определяемого вещества или компонента смеси от интенсивности аналитического сигнала в различных областях электромагнитного спектра
4) На зависимости изменения показателя преломления света при переходе из одной среды в другую от массовой доли растворенных сухих веществ в измеряемой жидкости

12. Масса пробы для определения массовой доли влаги печенья на приборе ВЧ:
1) 2
2) 3
3) 5

13. Консистенция – это:
1) степень плотности (твердости) продукта
2) структура продукта
3) волокнистость продукта

14. Основные требования, предъявляемые к качеству муки:
1) Зольность, белизна, крупность помола, массовая доля сырой клейковины, число падения, влажность
2) массовая доля жира, редуцирующих веществ, кислотность, число падения, влажность
3) число падения, крупность помола, массовая доля жира, редуцирующих веществ, влаги
4) белизна, крупность помола, массовая доля сырой клейковины, жира, редуцирующих веществ, влаги

15. Под партией понимают:
1) Продукция одного вида и наименования, выработанная предприятием за одну смену и оформленная одним документом о качестве
2) Продукция в ящике, фляге, металлической корзине, бочке, барабане, отсеке автомобильной цистерны
3) Продукты одинаковой жирности и одного наименования, выработанные на нескольких линиях на одном предприятии, в одну рабочую смену, расфасованные в одну тару
4) Продукция одного наименования различной жирности, выработанная на одном предприятии, в одну рабочую смену, расфасованные в однородную тару

16. Небольшое количество продукции, сырья или полуфабриката, отобранное из одного места за один прием
1) средняя проба
2) точечная проба
3) однородная проба
4) объединенная проба

17. Проба, составленная из серии точечных проб, отобранных из одной партии анализируемого продукта-это
1) Стандартная проба
2) Объединенная проба
3) Однородная проба
4) Средняя проба

18. Часть объединенной пробы, выделенная для определения качества – это
1) Стандартная проба
2) Объединенная проба
3) Однородная проба
4) Средняя проба

19. Часть средней пробы, взятой для определения отдельных показателей качества _____.

20. Для муки высшего сорта содержание сырой клейковины (согласно ГОСТ Р 52189-2003 Мука пшеничная. Общие технические условия) составляет, %, не менее:
1) 28
2) 30
3) 25
4) 20

10.3.2 Шкала и критерии оценивания

ответов на тестовые вопросы заключительного тестирования

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

11. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.05 Производственный контроль на предприятиях отрасли	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Экспертиза хлебобулочных изделий : учебник / А. С. Романов, Н. И. Давыденко, Л. Н. Шатнюк, И. В. Матвеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-2477-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167435. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Экспертиза мучных кондитерских изделий. Качество и безопасность : учебник / Т. В. Рензяева, И. Ю. Резниченко, Т. В. Савенкова, В. М. Позняковский ; под общ. ред. В. М. Позняковского. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 274 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012134-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1149631. – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Нилова, Л. П. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров : учебник / Л. П. Нилова. - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 448 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004440-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1003246. – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Манжесов, В. И. Технология переработки продукции растениеводства : учебник / В. И. Манжесов, Т. Н. Тертычная, С. В. Калашникова - Санкт-петербург : ГИОРД, 2016. - 816 с. - ISBN 978-5-98879-185-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785988791850.html. - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Медведев Г. М. Технология макаронного производства [Текст] : учеб. для вузов / Г. М. Медведев. - Москва : Колос, 2000. - 272 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-10-003348-7.	НСХБ
Пащенко, Л. П. Практикум по технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий / Л. П. Пащенко, Т. В. Санина, Л. И. Столярова - Москва : КолосС, 2013. - 215 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0591-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953205917.html. - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) : учебное пособие / Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, Н. Н. Алехина, Т. Н. Малютина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-1774-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167403. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com

Пищевая промышленность : ежемес. науч.-произв. журн. - Москва : Пищевая пром-сть, 1930 - .	НСХБ
Лурье, И. С. Технохимический и микробиологический контроль в кондитерском производстве : справочник / Лурье И. С. , Скокан Л. Е. , Цитович А. П. - Москва : КолосС, 2003. - 416 с. - ISBN 5-9532-0034-X. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953	http://www.studentlibrary.ru
Химический состав российских пищевых продуктов [Текст] : справочник / Ин-т питания РАМН ; ред.: Е. М. Скурихин, В. А. Тутельян. - Москва : ДеЛи принт, 2002. - 236 с. : табл. - ISBN 5-94343-028-8	НСХБ
Хлебопечение России : науч.-техн. и произв. журн. - Москва : [б. и.], 1996 - .	НСХБ
Хлебопродукты : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. - Москва : [б. и.], 1927 - .	НСХБ
Романов, А. С. Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Качество и безопасность : учеб. -справ. пособие / А. С. Романов, Н. И. Давыденко, Л. Н. Шатнюк, И. В. Матвеева, В. М. Позняковский; под общ. ред. В. М. Позняковского. - 3-е изд. , испр. и доп. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. - 280 с. (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья) - ISBN 978-5-379-01223-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785379012236.html. - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru