

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 04.07.2025 09:21:57

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbe4148f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации

ОПОП по направлению

27.03.01 Стандартизация и метрология

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.В.07 Технологическое обеспечение производства

**Направленность (профиль) «Техническое регулирование и стандартизация в пи-
щевой промышленности»**

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедры -

Разведения и генетики сельскохозяйственных
животных

Разработчик,
Канд.техн.наук, доцент

Ю.А. Динер

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины	4
1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины	5
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	8
2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины	8
2.2 Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе	8
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося	9
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	9
3.2 Условия допуска к зачету	9
4. Лекционные занятия	10
5. Практические занятия	11
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	11
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	13
7.1. Рекомендации по выполнению электронной презентации	13
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	14
8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы	15
8.1 Входной контроль	15
8.2. Текущий контроль успеваемости	17
8.3. Самоподготовка к занятиям	21
9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу	22
9.1 Процедура проведения зачета	22
10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине	22
Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	23
Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и локальных сетей университета, необходимых для освоения дисциплины	24

ВВЕДЕНИЕ

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

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

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

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

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

Уважаемые обучающиеся!

Приступая 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 эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. 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 выпускника

Учебная дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)»; состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС. Относится к обязательным дисциплинам для изучения, если выбраны обучающимися.

Цель дисциплины – формирование необходимого объема умений и навыков в области технологического обеспечения производства и контроля качества пищевых продуктов.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление об организации машинных технологий пищевых продуктов, технологических линиях для производства пищевых продуктов.

владеть навыками: выбора средств формирования оптимальных систем обеспечения точности измеряемых параметров продукции; средств измерений в зависимости от контролируемых параметров изделия при решении профессиональных задач; вариантов использования и применения средства измерений в зависимости от условий проведения измерений; подготовки к проведению измерений для определения действительных значений контролируемых параметров

знать: параметры продукции, требования к показателям качества изделий, установленные в нормативной документации, средства измерения для контроля параметров продукции, условия проведения измерений

уметь: контролировать параметры продукции, установить взаимосвязь между параметрами изделия и средствами его контроля, выбирать варианты использования средства измерений, определять действительные значения параметров

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
Профессиональные компетенции					
ПК-3	Способен определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля	ИД-1 _{ПК-3}	номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов	контролировать параметры продукции	выбора средств формирования оптимальных систем обеспечения точности измеряемых параметров продукции
		ИД-2 _{ПК-3}	требования к показателям качества изделий установленные в нормативной документации	установить взаимосвязь между параметрами изделия и средствами его контроля	выбора средств измерений в зависимости от контролируемых параметров изделия при решении профессиональных задач
		ИД-4 _{ПК-3}	средства измерения для контроля параметров продукции	выбирать варианты использования средства измерений	выбора вариантов использования и применения средства измерений в зависимости от условий проведения измерений
		ИД-5 _{ПК-3}	условия проведения измерений	определять действительные значения параметров	подготовки к проведению измерений для определения действительных значений контролируемых параметров

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				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-3 Способен определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля	ИД-1 _{ПК-3}	Полнота знаний	Знает параметры продукции	Не знает параметры продукции	1. Поверхностно знаком с контролируемыми параметрами пищевых продуктов 2. Твердо знает контролируемые параметры пищевых продуктов 3. В полной мере владеет знаниями об контролируемых параметрах пищевых продуктов			Вопросы тестовых заданий, опрос
		Наличие умений	Умеет контролировать параметры продукции	Не умеет контролировать параметры продукции	1. Испытывает затруднение в осуществлении контроля параметров продукции 2. Не испытывает затруднений при осуществлении контроля параметров продукции 3. Свободно осуществляет контроль параметров продукции			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками выбора средств формирования оптимальных систем обеспечения точности измеряемых параметров продукции	Не владеет навыками выбора средств формирования оптимальных систем обеспечения точности измеряемых параметров продукции	1. Допускает ошибки при выборе средств формирования оптимальных систем обеспечения точности измеряемых параметров продукции 2. Уверенно владеет выбором средств формирования оптимальных систем обеспечения точности измеряемых параметров продукции 3. В полной мере владеет навыками выбора средств формирования оптимальных систем обеспечения точности измеряемых параметров продукции.			
	ИД-2 _{ПК-3}	Полнота знаний	Знает требования к показателям качества изделий установленные в норма	Не знает требования к показателям качества изделий установленные в норма	1. Поверхностно знаком с требованиями к показателям качества изделий установленным в нормативной документации 2. Твердо знает требования к показателям качества изделий установленные в нормативной документации			Вопросы тестовых заданий, опрос

			нормативной документации	тивной документации	3. В полной мере владеет знаниями о требованиях к показателям качества изделий, установленных в нормативной документации	
		Наличие умений	Умеет установить взаимосвязь между параметрами изделия средствами его контроля	Не умеет установить взаимосвязь между параметрами изделия средствами его контроля	1. Испытывает затруднение в установлении взаимосвязи между параметрами изделия средствами его контроля 2. Не испытывает затруднений в установлении взаимосвязи между параметрами изделия средствами его контроля 3. Свободно устанавливает взаимосвязь между параметрами изделия средствами его контроля	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками выбора средств измерений в зависимости от контролируемых параметров изделия при решении профессиональных задач	Не владеет выбором средств измерений в зависимости от контролируемых параметров изделия при решении профессиональных задач	1. Допускает ошибки при выборе средств измерений в зависимости от контролируемых параметров изделия при решении профессиональных задач 2. Уверенно владеет выбором средств измерений в зависимости от контролируемых параметров изделия при решении профессиональных задач 3. В полной мере владеет навыками выбора средств измерений в зависимости от контролируемых параметров изделия при решении профессиональных задач.	
	ИД-4пк-3	Полнота знаний	Знает средства измерения для контроля параметров продукции	Не знает средства измерения для контроля параметров продукции	1. Поверхностно знаком со средствами измерения для контроля параметров продукции 2. Твердо знает средства измерения для контроля параметров продукции 3. В полной мере владеет средствами измерения для контроля параметров продукции	Вопросы тестовых заданий, опрос, электронная презентация
		Наличие умений	Умеет выбирать варианты использования средства измерений	Не умеет выбирать варианты использования средства измерений	1. Испытывает затруднение при выборе вариантов использования средств измерений 2. Не испытывает затруднений при выборе вариантов использования средств измерений 3. Свободно выбирает варианты использования средства измерений	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками выбора вариантов использования и применения средства измерений в зависимости от условий проведения измерений	Не владеет выбором средств измерений в зависимости от контролируемых параметров изделия при решении профессиональных задач	1. Допускает ошибки при выборе средств измерений в зависимости от контролируемых параметров изделия при решении профессиональных задач 2. Уверенно владеет выбором средств измерений в зависимости от контролируемых параметров изделия при решении профессиональных задач 3. В полной мере владеет выбором средств измерений в зависимости от контролируемых параметров изделия при решении профессиональных задач.	
	ИД-5пк-3	Полнота знаний	Знает условия проведения измерений	Не знает условия проведения измерений	1. Поверхностно знаком с условиями проведения измерений 2. Твердо знает условия проведения измерений 3. В полной мере владеет знаниями об условиях проведения измерений	Вопросы тестовых заданий, опрос, электронная презентация
		Наличие умений	Умеет определять действительные значения параметров	Не умеет определять действительные значения параметров	1. Испытывает затруднения при определении действительных значений параметров 2. Не испытывает затруднений при определении действительных значений параметров 3. Свободно определяет действительные значения параметров	
		Наличие навыков	Владеет навыками	Не владеет навыками	1. Испытывает затруднение в реализации навыков выбора	

		(владение опытом)	ми выбора средств измерений в зависимости от контролируемых параметров изделия при решении профессиональных задач	выбора средств измерений в зависимости от контролируемых параметров изделия при решении профессиональных задач	средств измерений в зависимости от контролируемых параметров изделия при решении профессиональных задач 2. Не испытывает затруднений в реализации навыков выбора средств измерений в зависимости от контролируемых параметров изделия при решении профессиональных задач 3. Свободно реализует навыки выбора средств измерений в зависимости от контролируемых параметров изделия при решении профессиональных задач	
--	--	-------------------	--	--	--	--

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

2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	очная форма	заочная форма
	6 сем.	4 курс
1. Аудиторные занятия, всего	34	10
- лекции	16	4
- практические занятия (включая семинары)	18	6
- лабораторные работы	х	х
2. Внеаудиторная академическая работа	38	62
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде электронной презентации	8	10
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	14	24
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	6	12
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	16
3. Подготовка и сдача зачета по итогам освоения дисциплины	х	4
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	72
	Зачетные единицы	2

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

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на фор- мирование которых ориен- тирован раздел
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды		
		2	3	4	5	6			7	8
Очная форма обучения										
1	Организация машинных технологий пи- щевых продуктов	18	10	4	6	x	8	2	Рубежное тестиرو- вание, опрос, элек- тронная презен- тация	ИД-1пк-з ИД-2пк-з ИД-4пк-з ИД-5пк-з
	Классификация машин и аппаратов пи- щевых производств	6	4	2	2	x	2	1		
	Линия как объект технического обеспе- чения современных технологий	12	6	2	4	x	6	1		
2	Технологические линии для производ- ства пищевых продуктов	54	24	12	12	x	30	6	Рубеж- ное те- стирова- ние, опрос, элек- тронная презен- тация	ИД-1пк-з ИД-2пк-з ИД-4пк-з ИД-5пк-з
	Технологические линии для производства пищевых продуктов путем разборки сель- скохозяйственного сырья на компоненты	18	8	4	4	x	10	2		
	Технологические линии для производства пищевых продуктов путем сборки из ком- понентов сельскохозяйственного сырья	18	8	4	4	x	10	2		
	Технологические линии для производства пищевых продуктов путем комбинирован- ной переработки сельскохозяйственного сырья	18	8	4	4	x	10	2		
	Промежуточная аттестация								зачет	
Итого по дисциплине		72	34	16	18	x	38	8		
Заочная форма обучения										
1	Организация машинных технологий пи- щевых продуктов	18	4	4		x	14	4	Рубежное тестиро- вание, опрос,	ИД-1пк-з ИД-2пк-з ИД-4пк-з ИД-5пк-з
	Классификация машин и аппаратов пи- щевых производств	8	2	2		x	6	2		

	Линия как объект технического обеспечения современных технологий	10	2	2		x	8	2	электронная презентация	
2	<i>Технологические линии для производства пищевых продуктов</i>	54	6		6	x	48	8	Рубежное тестирование, опрос, электронная презентация	ИД-1пк-3 ИД-2пк-3 ИД-4пк-3 ИД-5пк-3
	Технологические линии для производства пищевых продуктов путем разборки сельскохозяйственного сырья на компоненты	18	2		2	x	16	2		
	Технологические линии для производства пищевых продуктов путем сборки из компонентов сельскохозяйственного сырья	18	2		2	x	16	2		
	Технологические линии для производства пищевых продуктов путем комбинированной переработки сельскохозяйственного сырья	18	2		2	x	16	2		
	Промежуточная аттестация					x			зачет	
Итого по дисциплине		72	10	4	6	x	62	10	4	

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На практических занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4;
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

3.2 Условия допуска к зачету

Зачет является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все требования к учебной работе, своевременно сдавшему электронную презентацию, прошедшему итоговое тестирование по дисциплине. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Введение. Классификация машин и аппаратов пищевых производств	2	2	Лекция - визуализация
		1. Технологические свойства пищевых сред			
		2. Классификация машин и аппаратов пищевых производств			
	2	3. Организация машинных технологий будущего	2	2	Лекция - визуализация
		Тема: Линия как объект технического обеспечения современных технологий			
		1. Характеристика линии как объекта технического обеспечения современных технологий			
2	3	2. Производительность линии	2		
		3. Основные требования к технологическим процессам и оборудованию линий			
		Тема: Технологические линии для производства пищевых продуктов путем разборки сельскохозяйственного сырья на компоненты			
	4	1. Технологическая линия мукомольного производства	2		Лекция - визуализация
		2. Технологическая линия производства сахарного песка			
		Тема: Технологические линии для производства пищевых продуктов путем разборки сельскохозяйственного сырья на компоненты			
	5	1. Технологическая линия производства пастеризованного молока	2		
		2. Технологическая линия первичной переработки сельскохозяйственных животных			
		Тема: Технологические линии для производства пищевых продуктов путем сборки из компонентов сельскохозяйственного сырья			
	6	1. Технологическая линия производства хлеба	2		
		2. Технологическая линия производства пива			
		Тема: Технологические линии для производства пищевых продуктов путем сборки из компонентов сельскохозяйственного сырья			
	7	1. Технологическая линия производства вареных колбас	2		
		2. Технологическая линия производства мясных консервов			
		Тема: Технологические линии для производства пищевых продуктов путем комбинированной переработки сельскохозяйственного сырья			
	8	1. Технологическая линия производства творога	2		
		2. Технологическая линия производства мороженого			
		Тема: Технологические линии для производства пищевых продуктов путем комбинированной переработки сельскохозяйственного сырья			
	1. Технологическая линия производства хлопьев овсяных	2			
	2. Технологическая линия производства рыбных консервов				
	Общая трудоемкость лекционного курса				16
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная		16	- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		4
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. Практические занятия

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

4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь за- нятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	1	Обеспечение процесса мойки тары и сель- скохозяйственного сырья	2		Прием «тол- стый» и «тон- кий» вопрос	
	2	Обеспечение процесса очистки и сепариро- вания сухого сельскохозяйственного сырья	4			УЗ СРС
2	1	Оборудование для инспекции, калиброва- ния и сортирования штучного сельскохоз- яйственного сырья	4	2	Прием «тол- стый» и «тон- кий» вопрос	ОСП
	2	Оборудование для разделения жидкообраз- ных неоднородных пищевых сред	4	2	Прием «тол- стый» и «тон- кий» вопрос	
	3	Оборудование для измельчения пищевых сред	4	2		ПР СРС
		Общая трудоемкость	18	6		
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		6	
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения		4	
В том числе в форме семинарских занятий						
- очная форма обучения						
- заочная форма обучения						
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)						
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.						

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины, тестирования по итогам освоения разделов дисциплины.

Подготовка к занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия, а также самостоятельное изучение тем.

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.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические 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. Таким изданием являются: научно-практический журнал «Вопросы питания»,

научно-производственные журналы «Молочная промышленность», «Пищевая промышленность». Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводятся перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте - индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

Раздел 1. «Организация машинных технологий пищевых продуктов»

Краткое содержание

Классификация машин и аппаратов пищевых производств. Технологические свойства пищевых сред. Классификация машин и аппаратов пищевых производств. Организация машинных технологий будущего. Линия как объект технического обеспечения современных технологий. Характеристика линии как объекта технического обеспечения современных технологий. Производительность линии. Основные требования к технологическим процессам и оборудованию линий

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Что понимают под показателями качества пищевых продуктов?
2. Как классифицируются пищевые среды в зависимости от реологических свойств?
3. Какие типы дисперсных систем различают?
4. Что понимают под сложными дисперсными системами пищевых сред?
5. По каким признакам проводится классификация машин и аппаратов?
6. Какое оборудование относят к оборудованию для биотехнологических процессов?
7. Какое оборудование относят к оборудованию для упаковывания пищевой продукции?
8. Какое оборудование относят к оборудованию для ведения тепло- и массообменных процессов?
9. Какое оборудование относят к оборудованию для ведения механических и гидромеханических процессов?
10. Охарактеризуйте понятия «технологическая система», « типовые процессы », « технологическая линия »?

Раздел 2. «Технологические линии для производства пищевых продуктов»

Краткое содержание

Технологические линии для производства пищевых продуктов путем разборки сельскохозяйственного сырья на компоненты. Технологические линии для производства пищевых продуктов путем сборки из компонентов сельскохозяйственного сырья. Технологические линии для производства пищевых продуктов путем комбинированной переработки сельскохозяйственного сырья.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Технологическая линия мукомольного производства
2. Технологическая линия производства сахарного песка
3. Технологическая линия производства пастеризованного молока
4. Технологическая линия первичной переработки сельскохозяйственных животных
5. Технологическая линия производства хлеба
6. Технологическая линия производства пива
7. Технологическая линия производства вареных колбас
8. Технологическая линия производства мясных консервов
9. Технологическая линия производства творога
10. Технологическая линия производства мороженого
11. Технологическая линия производства хлопьев овсяных
12. Технологическая линия производства рыбных консервов

13. Обеспечение процесса мойки тары и сельскохозяйственного сырья
14. Обеспечение процесса очистки и сепарирования сухого сельскохозяйственного сырья
15. Оборудование для инспекции, калибрования и сортирования штучного сельскохозяйственного сырья
16. Оборудование для разделения жидкообразных неоднородных пищевых сред
17. Оборудование для измельчения пищевых сред

Процедура оценивания

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий. Он заключается в систематическом наблюдении за работой группы в целом и каждого обучающегося в отдельности, проверке знаний, умений и навыков, сочетаемой с изучением нового материала, его закреплении (практическим применением).

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. Рубежный контроль состоит из выполнения заданий на занятиях и выполнения тестов по разделам дисциплины, проведении устных опросов.

Шкала и критерии оценивания

Результаты устных опросов определяют оценками.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и, по существу, излагающий его. Необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах.

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

7.1. Рекомендации по выполнению электронной презентации

Подготовка электронной презентации призвана закрепить знания, полученные в ходе теоретической и практической подготовки, а также по итогам самостоятельного изучения вопросов дисциплины.

Учебные задачи, которые должны быть решены в рамках выполнения электронной презентации:

- применения фундаментальных знаний в области технологического обеспечения пищевых производств для решения профессиональных задач;
- совершенствование в изложении своих мыслей, самостоятельного построения структуры работы, умение сформулировать логические выводы и предложения, оформить результаты выполненной работы в программе Microsoft PowerPoint.

Примерная тематика для выполнения электронной презентации

- Использование достижений нанотехнологии в оборудовании для производства пищевой продукции
- Общая характеристика технологической линии производства макаронных изделий
- Общая характеристика технологической линии производства дрожжей хлебопекарных
- Общая характеристика технологической линии производства солода
- Общая характеристика технологической линии производства водки
- Мембранные модули, аппараты и их использование в пищевых технологиях
- Энтолейторы, деташеры и их использование в пищевых технологиях
- Мясорубки, волчки, куттеры и их использование в пищевых технологиях

- Маслоизготовители, маслообразователи и их использование в пищевых технологиях
- Экструдеры и их использование в пищевых технологиях
- Фильтры, фильтрующие устройства и их использование в пищевых технологиях
- Триеры, паффи-машины и их использование в пищевых технологиях

Общие требования к оформлению электронной презентации

Рекомендуемая структура электронной презентации:

- титульный лист с указанием дисциплины, направления подготовки, темы, автора;
- общая часть
- библиографический список.

Электронная презентация должна быть выполнена с соблюдением единого текстового шрифта черного цвета. Допускается выделение текста заголовков, терминов другим цветом. Следует выбирать стандартные стили текста: Arial, Times New Roman. Цвет текста и цвет фона слайда должны быть контрастными. Рисунки и таблицы должны иметь названия.

При выполнении учебной электронной презентации недопустимо использовать:

- анимационные эффекты;
- графические материалы, не относящиеся к теме, не несущие смысловую нагрузку;
- большой текстовый массив, полностью дублирующий доклад;
- более двух цветов при оформлении текста.

Шкала и критерии оценивания

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если электронная презентация раскрывает суть темы, содержит графический материал, выполнена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению.

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если электронная презентация не раскрывает суть темы, не содержит графический материал, при выполнении нарушены требования, предъявляемые к оформлению. Электронная презентация, оцененная на «не зачтено», перерабатывается и представляется заново.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Современные достижения в техническом обеспечении производства»

1. Современные технологические решения в производстве мясной продукции.
2. Современные технологические решения в производстве молочной продукции.
3. Современные технологические решения в производстве растительных масел

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Технологическая линия производства макаронных изделий»

1. Характеристика сырья, используемого для производства макаронных изделий
2. Основные стадии производства макаронных изделий
3. Характеристика комплекса оборудования
4. Устройство и характеристика линии

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Технологическая линия производства масла сливочного»

1. Общая характеристика сырья и полуфабрикатов для производства масла сливочного
2. Способы производства масла сливочного
3. Характеристика комплекса оборудования
4. Устройство и характеристика линии

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Технологическая линия производства водки»

1. Общая характеристика сырья и полуфабрикатов для производства водки
2. Основные этапы производства водки
3. Характеристика комплекса оборудования
4. Устройство и характеристика линии

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Технологическая линия производства вареных колбас»

1. Общая характеристика сырья и полуфабрикатов для производства вареных колбас
2. Основные этапы производства вареных колбас
3. Характеристика комплекса оборудования
4. Устройство и характеристика линии

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Технологическая линия производства мясных консервов»

1. Общая характеристика сырья и полуфабрикатов для производства мясных консервов
2. Основные этапы производства мясных консервов
3. Характеристика комплекса оборудования
4. Устройство и характеристика линии

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Технологическая линия производства хлопьев овсяных»

1. Общая характеристика сырья для производства хлопьев овсяных
2. Основные этапы производства хлопьев овсяных
3. Характеристика комплекса оборудования
4. Устройство и характеристика линии

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Технологическая линия производства рыбных консервов»

1. Общая характеристика сырья для производства рыбных консервов
2. Основные этапы производства рыбных консервов
3. Характеристика комплекса оборудования
4. Устройство и характеристика линии

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
- 4) Принять участие в указанном мероприятии

Шкала и критерии оценивания
самостоятельного изучения темы

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

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

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода
и результатов учебной работы

8.1 Вопросы для входного контроля

1. Производство молока питьевого НЕ предусматривает технологическую операцию
нормализация
гомогенизация
заквашивание
розлив

2. Наиболее эффективная очистка молока происходит при использовании
 - центробежной очистки
 - фильтрования
 - пониженной температуры
 - бактофугирования
3. Эффективность гомогенизации молочной смеси увеличивается при повышении
 - давления
 - массовой доли жира
 - содержания сухих веществ
 - вязкости
4. При контроле эффективности низкотемпературной пастеризации молока НЕ проводят определение
 - КМАФАнМ
 - БГКП
 - пероксидазы
 - фосфатазы
5. Самую низкую температуру пастеризации применяют в технологии
 - сметаны
 - кефира
 - питьевого молока
 - сыров
6. При гомогенизации молока происходит
 - понижение вязкости
 - уменьшение диаметра жировых шариков
 - увеличение жирности
 - уменьшение содержания белка
7. Нормализацию состава молока не проводят с целью регулирования массовой доли
 - СОМО
 - лактозы
 - белка
 - жира
8. Эффективность пастеризации повышается при увеличении
 - бактериальной обсемененности
 - механической загрязненности
 - температуры
 - содержания сухих веществ
9. Низкотемпературная выдержка сгустка (созревание) в технологии кефира проводится в целях
 - нарастания кислотности
 - размножения молочнокислых бактерий
 - стимулирования бактерий группы кишечных палочек
 - стимулирования жизнедеятельности дрожжей
10. Наиболее эффективно удалять сыворотку при изготовлении творога
 - самопрессованием
 - центрифугированием
 - фильтрованием
 - прессованием
11. Биологический принцип, составляющий основу производства сгущенного молока с сахаром
 - биоз
 - абиоз
 - анабиоз
 - ценоанабиоз
12. Сгущение молока с применением разрежения проводят с целью
 - снижения температуры кипения
 - подавления аэробной микрофлоры
 - выпаривания воды
 - концентрирования лактозы

13. Характерный процесс при посмертном окоченении
разрушения актомиозина
гидролиз белков
аэробный распад гликогена
образования актомиозина

14. Режим копчения, применяемый в технологии сырокопченых колбас
90 °С в течение 2 часов
40 °С в течение 12 часов
20 °С в течение 2 суток
45 °С в течение 6 часов

15. Процесс удаления воздуха из заполненных продуктом консервных банок перед укупоркой
экстаутирование
стерилизация
созревание
пастеризация

Шкала и критерии оценки входного контроля:

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

8.2. Текущий контроль успеваемости

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

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины

Тестовые вопросы по итогам изучения раздела «Организация машинных технологий пищевых продуктов»

1. Комплекс дополняющего друг друга оборудования, для выполнения уже заложенной технологической идеи
технологическая линия
технологическая система
средства измерений

2. Последовательность операций, которые необходимо выполнить, чтобы из исходного сырья получить готовый продукт
технологический процесс
контроль
управление процессом
технологическая линия
технологическая система
средства измерений

3. Реологическими характеристиками продукта являются
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
вязкость
пластичность
запах
температура

4. Оборудованием для ведения тепло – и массообменных процессов НЕ является

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

экструдер
деташер
СВЧ-сушилка
ректификационная установка

5. Оборудованием для ведения тепло – и массообменных процессов является
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

экструдер
деташер
ситовые машины
СВЧ-сушилка
ректификационная установка

6. Оборудованием для ведения механических и гидромеханических процессов НЕ является
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

экструдер
деташер
СВЧ-сушилка
ректификационная установка

7. Оборудованием для ведения механических и гидромеханических процессов является
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

экструдер
деташер
автоклав
СВЧ-сушилка
ректификационная установка

8. Оборудованием для ведения биотехнологических процессов НЕ является

ректификационная установка
смесители для посола мяса
ферментатор
сливкосозревательные танки

9. Оборудованием для ведения биотехнологических процессов является
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

экструдер
ферментатор
автоклав
ректификационная установка
аппарат для дображивания пива

10. Линиями для производства пищевых продуктов путем разборки сельскохозяйственного сырья на компоненты оснащены предприятия по переработке и обработке
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

зерна
сахарной свеклы
какао-бобов
колбас

11. Технологические линии для производства пищевых продуктов путем сборки из компонентов сельскохозяйственного сырья предназначены для

производства хлебобулочных изделий
обработке зерна
переработки картофеля
очистки овощей

12. Основная мера функциональной полезности и эффективности линии – это её

производительность
стоимость
надежность
взаимозаменяемость

13. Стабильность и продолжительность проявления функциональных свойств технологической линии характеризует её

производительность
стоимость
надежность
Взаимозаменяемость

14. Применение энергии неживой природы в технологическом процессе – это его
механизация
экологичность
эргономичность
надежность

15. Применение энергии неживой природы в технологическом процессе для управления им без непосредственного участия людей – это
автоматизация
экологичность
эргономичность
эстетичность

Тестовые вопросы по итогам изучения раздела «Технологические линии для производства пищевых продуктов»

1. Машины ударного действия, используемые для обеззараживания (стерилизации) зерна и муки
энтолейтор
сепаратор
куттер
пастеризатор

2. Сортирование фракций зерна по качеству
обогащение дунста
шлифование
шелушение
сепарирование

3. Обогащение дунста проводят с использованием
ситовеечные машины
энтолейтор
экструдер
вибросито

4. Расположите в правильной последовательности порядок осуществления технологических операций при производстве муки
1. очистка зерна от примесей
2. обработка поверхности зерна сухим или мокрым способом
3. гидротермическая обработка зерна при сортовых помолах
4. драное измельчение зерна
5. шлифование крупок
6. размол продуктов крупобразования и шлифования
7. вымол сходовых продуктов
8. формирование и контроль готовой продукции

5. Аппарат для отделения муки от оболочек
энтолейтор
деташер
гомогенизатор
фризер

6. Расположите в правильной последовательности порядок осуществления технологических операций при производстве сахара
1. подача свеклы и очистка ее от примесей
2. получение диффузионного сока из свекловичной стружки
3. очистка диффузионного сока
4. сгущение сока выпариванием
5. варка утфеля и получение кристаллического сахара
6. сушка сахара
7. охлаждение сахара

8. хранение сахара

7. Масса, состоящая из кристаллов сахарозы и межкристального раствора
утфель
глюкоза
меласса
патока

8. Линия по подготовки свёклы к производству включает оборудование
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
гидротранспортер
пастеризатор
песколовушка
автоклав
деташер

9. Расположите в правильной последовательности порядок осуществления технологических операций при производстве молока питьевого пастеризованного
1. приемка и оценка качества сырья
2. очистка, охлаждение, резервирование
3. нормализация
4. подогрев и гомогенизация
5. пастеризация и охлаждение
6. розлив
7. хранение

10. Производственные металлические емкости для хранения больших объемов молока
танки
фляги
бидоны
контейнеры

11. Оборудование, используемое при приемке сырого молока, НЕ включает
молокосчетчик
пластинчатый охладитель
гомогенизатор
сепаратор-молокоочиститель

12. Оборудование, используемое при приемке сырого молока, включает
пастеризатор
гомогенизатор
сепаратор-молокоочиститель
автоклав

13. Параметр, подвергаемый контролю при гомогенизации, является
давление
микробная обсемененность
эффективность очистки
степень замораживания

14. Показателями мясной продуктивности животных являются
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
пищевая ценность мяса
убойная масса
убойный выход мяса
биологическая ценность мяса

15. Совокупность ручных операций по предварительному отделению шкуры от разных участков туши
жиловка
забеловка
куттерование
обвалка

Шкала и критерии оценивания ответов вопросы рубежного контроля

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

8.3 Самоподготовка обучающихся к занятиям по дисциплине

Самоподготовка обучающихся к занятиям осуществляется в виде подготовки к практическим занятиям по заранее известным темам и вопросам.

Вопросы для самоподготовки

Тема «Линия как объект технического обеспечения современных технологий»

1. Какие функционально-технологические задачи решают технологические комплексы линий?
2. Что вы понимаете под технологической производительностью линии?
3. Как определить коэффициент технологической линии?
4. Что подразумевают под понятие «идеальный технологический поток»?
5. Что понимают под морфологией технологического потока?

Тема «Технологические линии для производства пищевых продуктов путем разборки сельскохозяйственного сырья на компоненты»

1. Виды помолов, используемых в технологии производства муки
2. В чем заключается сущность мукомольного производства?
3. Перечислите основные этапы производства муки?
4. Какое оборудование используется для очистки и стерилизации зерна?
5. Какое оборудование используют для подготовки свеклы к производству?
6. Что понимают под понятием «утфель»?
7. Какое оборудование включает технологическая линия по производству молока пастеризованного?
8. Какие типы пастеризаторов используются в молочном производстве?
9. Какие операции проводят для обесшкуривания туш?
10. С какой целью проводится нутровка туш?

Тема «Технологические линии для производства пищевых продуктов путем сборки из компонентов сельскохозяйственного сырья»

1. Какие операции являются ключевыми в производстве хлеба и какое оборудование для их реализации используют?
2. Параметры, контролируемые при брожении теста
3. Что понимают под расстойкой заготовок и какое оборудование используется для этого?
4. Какое оборудование используется на этапе приготовления затора и сусла пивного?
5. С какой целью проводится сатурация пива?
6. Перечислите оборудование для измельчения мясного сырья, используемое в колбасном производстве?
7. С использованием какого оборудования проводится набивка оболочек фаршем?
8. С какой целью проводят операцию эксгаустирования при производстве мясных консервов?

Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам занятий

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не ориентируется в рассматриваемой теме, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

Подготовка к зачету и сдача зачета по результатам семестра, осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету.

9.1 Процедура проведения зачета

Основные условия получения зачета:

1) обучающийся регулярно посещал лекционные и практические занятия, выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;

2) прошёл тестирование по итогам изучения разделов 1 и 2 на оценку не ниже «удовлетворительно».

Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и слушателей в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 РП
Форма промежуточной аттестации -	зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающихся в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	1) студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл тестирование по итогам изучения разделов 1-2
Процедура получения зачёта – Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9 РП)

Результаты зачета определяют критериями «зачтено» и «не зачтено».

- «зачтено» ставится обучающемуся, показавшему глубокое знание предмета; свободно применившему теоретические положения для анализа процессов и явлений, связанных с задачами профессиональной деятельности; продемонстрировавшему навыки и умения в применении теоретических знаний в ходе практических занятий; выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы; получения оценки не ниже «удовлетворительно» при прохождении тестирования по итогам изучения разделов дисциплины;

- «не зачтено» ставится обучающемуся, не выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы и (или) не усвоившему основного содержания дисциплины, получения оценки «неудовлетворительно» по итогам изучения разделов дисциплины.

10. 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.07 Технологическое обеспечение производства	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) : учебное пособие для вузов / О. А. Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.] ; Под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-7454-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160134 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Технология и оборудование для производства натурального сыра : учебник для вузов / И. И. Раманаускас, А. А. Майоров, О. Н. Мусина [и др.]. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 508 с. — ISBN 978-5-8114-9888-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/201614 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Вобликова, Т. В. Процессы и аппараты пищевых производств : учебное пособие / Т. В. Вобликова, С. Н. Шлыков, А. В. Пермьяков. - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2013. - 212 с. - ISBN 978-5-9596-0958-0. - Текст : электронный. - URL: https://znaniyum.com/catalog/product/514571 – Режим доступа: по подписке.	https://znaniyum.com
Хозиев, О. А. Технология пивоварения : учебное пособие / О. А. Хозиев, А. М. Хозиев, В. Б. Цугкиева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1224-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211010 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Бредихин, С. А. Технологическое оборудование переработки молока / С. А. Бредихин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 412 с. — ISBN 978-5-507-45217-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/262469 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Процессы и аппараты. Расчет и проектирование аппаратов для тепловых и массообменных процессов / А. Н. Остриков, В. Н. Василенко, Л. Н. Фролова, А. В. Терехина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-9453-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/264221 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Процессы и аппараты пищевой технологии : учебное пособие / С. А. Бредихин, А. С. Бредихин, В. Г. Жуков, Ю. В. Космодемьянский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-1635-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211625 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Мишанин, Ю. Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья : учебное пособие для вузов / Ю. Ф. Мишанин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 720 с. — ISBN 978-5-8114-8337-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175152 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения : учебник / А. Ю. Просеков, О. А. Неверова, Г. Б. Пищиков, В. М. Позняковский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Кемерово : КеМГУ, 2019. — 262 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/135193 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Технология производства продукции пчеловодства по законам природного стандарта монография / А. Г. Маннапов [и др.] ; Рос. гос. аграр. ун-т - МСХА им. К.А. Тимирязева. - М. : Проспект, 2016. - 192 с. - ISBN 978-5-392-17509-3 – Текст : непосредственный	НСХБ
О качестве и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс] : федеральный закон от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ (с изменениями и дополнениями). -	СПС «Консультант-плюс»
Молочная промышленность : научно-технический и произв. журнал - Москва : 1934 - Выходит ежемесячно. —ISSN: 1019-8946. — Текст : непосредственный	НСХБ

Пищевая промышленность. – Москва : Пищевая промышленность, 1930. – Выходит ежемесячно. – ISSN 0235-2487. – Текст : непосредственный	НСХБ
Вопросы питания : научно-практический журнал – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 1932 - – Выходит раз в два месяца (6 / год) – ISSN 0042-8833. – Текст : электронный. – URL: /https://eivis.ru/browse/publication/103533	https://eivis.ru/

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины
Б1.В.07 Технологическое обеспечение производства**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система Консультант студента		http://www.studentlibrary.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Справочная правовая «Система Консультант плюс»		http://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
Профессиональные базы данных		http://do.omgau.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании измене- ний	
		инициатор из- менения	руководитель ОПОП или председатель МКН