

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.10.2023 10:58:53

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.О.26 Основы технологии 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

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 перейдете 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.

Цель дисциплины – формирование необходимого объема умений и навыков по совокупности средств, приемов, способов, используемых в общей технологии пищевых производств; знаний основ производства пищевых продуктов.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление об основах технологии производства пищевых продуктов.

владеть навыками: применения фундаментальных знаний в области общей пищевой технологии для решения профессиональных задач; использования методик определения показателей качества продукции при реализации технологических процессов; организации процесса пищевого производства с учетом требований экологической и промышленной безопасности; организации контроля соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.

знать: задачи в области деятельности, связанной с пищевым производством; параметры, формирующие качественные показатели и безопасность продукции в технологическом потоке; требования экологической и пищевой безопасности, предъявляемые в технологическом процессе производства пищевых продуктов; нормативно-правовые, нормативные и технические документы и требования, устанавливаемые в них к организации процесса производства.

уметь: формулировать новые цели и задачи профессиональной деятельности с учетом фундаментальных знаний в области биологии, пищевой химии; систематизировать параметры, формирующие качественные показатели и безопасность продукции в технологическом потоке; обосновать влияние факторов экологической и промышленной безопасности на качество пищевых продуктов; применить требования, правила и нормы, установленные в нормативно-правовых, нормативных и технических документов, относительно к процессу производства.

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					
ОПК-2	Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин	ИД-1 _{ОПК-2}	задачи в области деятельности, связанной с пищевым производством; разделы естественнонаучных дисциплин для решения этих задач	формулировать новые цели и задачи профессиональной деятельности с учетом фундаментальных знаний в области биологии, пищевой химии	применения фундаментальных знаний в области общей пищевой технологии для решения профессиональных задач
		ИД-2 _{ОПК-2}	параметры, формирующие качественные показатели и безопасность продукции в технологическом потоке	систематизировать параметры, формирующие качественные показатели и безопасность продукции в технологическом потоке	использования методики определения показателей качества продукции при реализации технологических процессов
		ИД-3 _{ОПК-3}	требования экологической и пищевой безопасности, предъявляемые в технологическом процессе производства пищевых продуктов	обосновать влияние факторов экологической и промышленной безопасности на качество пищевых продуктов	организации процесса пищевого производства с учетом требований экологической и промышленной безопасности

ОПК -6	способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа	ИД-2 _{ОПК-6}	нормативно-правовые, нормативные и технические документы и требования, устанавливаемые в них к организации процесса производства	применить требования, правила и нормы, установленные в нормативно-правовых, нормативных и технических документах, относительно к процессу производства	организации контроля соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
--------	---	-----------------------	--	--	---

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								
ОПК-2	ИД-1 _{ОПК-1}	Полнота знаний	задачи в области деятельности, связанной с пищевым производством; разделы естественнонаучных дисциплин для решения этих задач	не знает задачи в области деятельности, связанной с пищевым производством; разделы естественнонаучных дисциплин для решения этих задач	затрудняется в перечислении задач в области деятельности, связанной с пищевым производством; разделов естественнонаучных дисциплин для решения этих задач	твердо знает задачи в области деятельности, связанной с пищевым производством; разделы естественнонаучных дисциплин для решения этих задач	свободно ориентируется в задачах по областям деятельности, связанными с пищевым производством; разделах естественнонаучных дисциплин для решения этих задач	Вопросы тестовых заданий, электронная презентация
		Наличие умений	формулировать новые цели и задачи профессиональной деятельности с учетом фундаментальных знаний в области биологии, пищевой химии	не может формулировать новые цели и задачи профессиональной деятельности с учетом фундаментальных знаний в области биологии, пищевой химии	испытывает затруднение при формулировании новых целей и задач профессиональной деятельности с учетом фундаментальных знаний в области биологии, пищевой химии	не испытывает затруднений при формулировании новых целей и задач профессиональной деятельности с учетом фундаментальных знаний в области биологии, пищевой химии	уверенно формулирует новые цели и задачи профессиональной деятельности с учетом фундаментальных знаний в области биологии, пищевой химии	
		Наличие навыков (владение опытом)	применения фундаментальных знаний в области общей пищевой технологии для решения профессиональных задач	не может применять фундаментальные знания в области общей пищевой технологии для решения профессиональных задач	испытывает затруднение в применении фундаментальных знаний в области общей пищевой технологии для решения профессиональных задач	имеет незначительные затруднения в применении фундаментальных знаний в области общей пищевой технологии для решения профессиональных задач	уверенно применяет фундаментальные знания в области общей пищевой технологии для решения профессиональных задач	
	ИД-2 _{ОПК-2}	Полнота знаний	параметры, формирующие качествен-	не знает параметры, формирующие каче-	испытывает затруднение в указании параметров,	твердо владеет знаниями о параметрах,	уверенно владеет знаниями о параметрах, фор-	Вопросы тестовых заданий, электрон-

			ные показатели и безопасность продукции в технологическом потоке	ственные показатели и безопасность продукции в технологическом потоке	формирующих качественные показатели и безопасность продукции в технологическом потоке	формирующих качественные показатели и безопасность продукции в технологическом потоке	мирующих качественные показатели и безопасность продукции в технологическом потоке, и применяет эти знания при решении профессиональных задач	ная презентация , составление терминологического словаря
		Наличие умений	систематизировать параметры, формирующие качественные показатели и безопасность продукции в технологическом потоке	не может систематизировать параметры, формирующие качественные показатели и безопасность продукции в технологическом потоке	испытывает затруднение при систематизации параметров, формирующих качественные показатели и безопасность продукции в технологическом потоке	не испытывает затруднений при систематизации параметров, формирующих качественные показатели и безопасность продукции в технологическом потоке	уверенно систематизирует параметры, формирующие качественные показатели и безопасность продукции в технологическом потоке, при решении профессиональных задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	использует методики определения показателей качества продукции при реализации технологических процессов	не использует методики определения показателей качества продукции при реализации технологических процессов	испытывает затруднение при использовании методики определения показателей качества продукции при реализации технологических процессов	владеет методиками определения показателей качества продукции при реализации технологических процессов	уверенно использует методики определения показателей качества продукции при реализации технологических процессов при решении профессиональных задач	
	ИД-2 _{ОПК-3}	Полнота знаний	требования экологической и пищевой безопасности, предъявляемые к технологическим процессам производства пищевых продуктов	не знает требований экологической и пищевой безопасности, предъявляемых к технологическим процессам производства пищевых продуктов	испытывает значительные затруднения при указании требований экологической и пищевой безопасности, предъявляемых к технологическим процессам производства пищевых продуктов	хорошо знаком с требованиями экологической и пищевой безопасности, предъявляемые к технологическим процессам производства пищевых продуктов	уверенно владеет требованиями экологической и пищевой безопасности, предъявляемыми к технологическим процессам производства пищевых продуктов, при решении профессиональных задач	Вопросы тестовых заданий, электронная презентация , составление терминологического словаря
		Наличие умений	обосновать влияние факторов экологической и промышленной безопасности на качество пищевых продуктов	не может обосновать влияние факторов экологической и промышленной безопасности на качество пищевых продуктов	испытывает затруднение в обосновании влияния факторов экологической и промышленной безопасности на качество пищевых продуктов	хорошо владеет теорией влияния факторов экологической и промышленной безопасности на качество пищевых продуктов	уверенно обосновывает влияние факторов экологической и промышленной безопасности на качество пищевых продуктов при решении профессиональных задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	организации процесса пищевого производства с учетом требований экологической и промышленной безопасности	не знает основ организации процесса пищевого производства с учетом требований экологической и промышленной безопасности	затрудняется определить основы организации процесса пищевого производства с учетом требований экологической и промышленной безопасности	хорошо владеет теорией организации процесса пищевого производства с учетом требований экологической и промышленной безопасности	уверенно реализует навыки организации процесса пищевого производства с учетом требований экологической и промышленной безопасности на практике	
ОПК-6	ИД-2 _{ОПК-6}	Полнота знаний	Знает нормативно-правовые, нормативные и технические документы и требо-	Не знает нормативно-правовые, нормативные и технические документы и требова-	Знает нормативно-правовые, нормативные и технические документы; допускает ошибки в	ориентируется в нормативно-правовых, нормативных и технических документах и	уверенно ориентируется в нормативно-правовых, нормативных и технических документах и требо-	Вопросы тестовых заданий, электронная презентация , составление тер-

			вания, устанавливаемые в них к организации процесса производства	ния, устанавливаемые в них к организации процесса производства	формулировании требований, устанавливаемых в них к организации процесса производства	требованиях, устанавливаемых в них к организации процесса производства	ваниях, устанавливаемых в них к организации процесса производства	минологического словаря
		Наличие умений	Умеет применить требования, правила и нормы, установленные в нормативно-правовых, нормативных и технических документах, относительно к процессу производства	не умеет применить требования, правила и нормы, установленные в нормативно-правовых, нормативных и технических документах, относительно к процессу производства	затрудняется применить требования, правила и нормы, установленные в нормативно-правовых, нормативных и технических документах, относительно к процессу производства	не испытывает существенных затруднений при применении требований, правил и норм, установленных в нормативно-правовых, нормативных и технических документах, относительно к процессу производства	уверенно применяет требования, правила и нормы, установленные в нормативно-правовых, нормативных и технических документах, относительно к процессу производства	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки организации контроля соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	не имеет навыков организации контроля соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	испытывает серьезные затруднения в реализации навыков организации контроля соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	не испытывает существенных затруднений организации контроля соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	уверенно реализует для решения профессиональных задач навыки организации контроля соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

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		
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Основные понятия и процессы пищевых технологий	16	8	4	4	х	8	4	Рубежное тестиро- вание, опрос	ИД-1 _{ОПК-1}
	Понятие о переносе вещества	8	4	2	2	х	4			
	Понятие о технологических процессах	8	4	2	2	х	4	4		
2	Общая характеристика пищевого сырья	18	10	4	6	х	8	2	Рубежное тестиро- вание, опрос	ИД-2 _{ОПК-2}
	Классификация пищевого сырья, используемого в пищевых отраслях промышленности	10	6	2	4	х	4			
	Факторы, влияющие на сохранение качества сырья и продуктов питания при хранении	8	4	2	2	х	4	2		
3	Общие методы переработки пищевого сырья	74	24	10	14	х	50	10	Рубежное тестиро- вание, опрос	ИД-2 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-6}
	Разделение неоднородных систем	10	4	2	2	х	6	2		
	Тепловые процессы	16	6	4	2	х	10	2		
	Массообменные процессы	12	4	2	2	х	8	2		
	Дисперсные системы	10	4		4	х	6			
	Химические и биохимические процессы	12	2		2	х	10	2		
	Микробиологические процессы	14	4	2	2	х	10	2		
	Промежуточная аттестация	108	42	18	24	х	66	16	Зачет с оценкой	
Итого по дисциплине										
Заочная форма обучения										

1	Основные понятия и процессы пищевых технологий	15	1	1		x	14	6	Рубежное тестирование, опрос	ИД-1 _{ОПК-1}
	Понятие о переносе вещества	6				x	6	2		
	Понятие о технологических процессах	9	1	1		x	8	4		
2	Общая характеристика пищевого сырья	27	1	1		x	26	8	Рубежное тестирование, опрос	ИД-2 _{ОПК-2}
	Классификация пищевого сырья, используемого в пищевых отраслях промышленности	15	1	1		x	14	4		
	Факторы, влияющие на сохранение качества сырья и продуктов питания при хранении	12				x	12	4		
3	Общие методы переработки пищевого сырья	62	2		2	x	60	12	Рубежное тестирование, опрос	ИД-2 _{ОПК-3} ИД-2 _{ОПК-6}
	Разделение неоднородных систем	8				x	8	2		
	Тепловые процессы	16	2		2	x	14	2		
	Массообменные процессы	8				x	8	2		
	Дисперсные системы	8				x	8	2		
	Химические и биохимические процессы	10				x	10	2		
	Микробиологические процессы	12				x	12	2		
	Промежуточная аттестация					x				
Итого по дисциплине		108	4	2	2	x	100	26	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 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 с оценкой 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 перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедшему все виды тестирования, выполнившему самостоятельную работу, доклад и расчетные задания. 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 интер-активные формы обу-чения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Понятие о переносе веществ	2		
		1. Виды переноса			
		2. Движущая сила переноса			
		3. Законы переноса массы и энергии			
	2	Тема: Понятие о технологических процесса	2	1	Лекция - визуализация
1. Классификация процессов					
2. Принципы оптимизации технологических процес-сов					
2	3	Тема: Классификация пищевого сырья, используе-мого в пищевых отраслях промышленности	2	1	Лекция - визуализация
		1. Понятие о пищевом сырье			
		2. Продукты клеточного строения			
		3. Жидкие, желеобразные, пастообразные продукты			
	4	Тема: Факторы, влияющие на сохранение качества сырья и продуктов питания при хранении	2		
		1. Общее понятие о факторах, формирующих каче-ство пищевых продуктов			
		2. Основные изменения, происходящие в продуктах при хранении			
3	5	Тема: Разделение неоднородных систем			
		1. Классификация неоднородных систем			
		2. Классификация процессов разделения неоднo-родных систем			
	6-6.1	Тема: Тепловые процессы	4		Лекция - визуализация
		1. Основные уравнения теплопередачи			
		2. Виды переноса теплоты			
		3. Теплоносители и их свойства			
	7	Тема: Массообменные процессы	2		
		1. Основы массопередачи			
		2. Понятие об абсорбции			
		3. Понятие об адсорбции			
	8	Тема: Микробиологические процессы	2		Лекция - визуализация
		1. Основные виды микроорганизмов, используемых в пищевых технологиях			
		2.Типы энергетического обмена у микроорганизмов			
		3. Необходимые условия для регулирования обмена веществ микроорганизмов			
Общая трудоемкость лекционного курса			18	2	4
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		4/
- заочная форма обучения		2	- заочная форма обучения		2
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ре-сурсами 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	Анализ Программы предварительных требований по безопасности пищевой продукции в части производства пищевой продукции	2			УЗ СРС
	2	Экологические требования к пищевым производствам	2			ОСП
2	3	Характеристика сырья в зависимости от сроков его хранения. Виды разрушительных агентов и процессы, протекающие при хранении сырья	2			
	4	Вредители пищевых продуктов. Виды потерь пищевых продуктов	2		Прием «тонкие» и «толстые» вопросы	
	5	Режимы и способы хранения пищевых продуктов	2			
3	6	Принципы консервирования пищевых продуктов. Основы холодильной обработки	2			УЗ СРС
	7	Основы копчения пищевых продуктов	2	1	Прием «тонкие» и «толстые» вопросы	ОСП
	8	Экстракция и сушка	2	1	Прием «тонкие» и «толстые» вопросы	
	9	Характеристика и классификация дисперсных систем.	2			
	10	Микрогетерогенные системы и молекулярные коллоиды	2			
	11	Сущность отдельных химических процессов и их роль в пищевых технологиях	2			
	12	Производственная инфекция и дезинфекция	2		Прием «тонкие» и «толстые» вопросы	
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная форма обучения		24	- очная форма обучения		4/2	
- заочная форма обучения		2	- заочная форма обучения			
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 занятию 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 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 является научно-технический журнал «Контроль. Диагностика». Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится 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.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать.

Раздел 1. Основные понятия и процессы пищевых технологий.

Краткое содержание

Понятие о переносе вещества. Понятие о технологических процессах. Анализ Программы предварительных требований по безопасности пищевой продукции в части производства пищевой продукции. Экологические требования к пищевым производствам.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. В чем заключается основной принцип переноса вещества?
2. Какую роль процесс переноса веществ играет в пищевых технологиях?
3. Что подразумевают под «технологическим процессом»?
4. Что подразумевают под «технологической операцией»?
5. По каким принципам классифицируются технологические операции?
6. Охарактеризуйте Программу предварительных требований по безопасности пищевой продукции в части производства пищевой продукции
7. Какие основные экологические требования предъявляют к предприятиям, занимающимся производством пищевой продукции?

Раздел 2. Общая характеристика пищевого сырья.

Краткое содержание

Классификация пищевого сырья, используемого в пищевых отраслях промышленности. Факторы, влияющие на сохранение качества сырья и продуктов питания при хранении. Характеристика сырья в зависимости от сроков его хранения. Виды разрушительных агентов и процессы, протекающие при хранении сырья. Вредители пищевых продуктов. Виды потерь пищевых продуктов. Режимы и способы хранения пищевых продуктов.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. По каким принципам проводится классификация пищевого сырья, используемого в пищевых отраслях промышленности?
2. Охарактеризуйте основные факторы, влияющие на сохранение качества сырья и продуктов питания при хранении
3. Как классифицируется сырье в зависимости от сроков его хранения? приведите примеры.
4. Какие процессы протекают в сырье при хранении?
5. Какие виды разрушительных агентов идентифицируют при хранении сырья?
6. Перечислите основных вредителей пищевых продуктов и укажите меры борьбы с ними в условиях предприятий пищевой промышленности
7. Охарактеризуйте виды потерь продуктов при хранении
8. Охарактеризуйте режимы и способы хранения разных видов пищевой продукции

Раздел 3. Общие методы переработки пищевого сырья.

Краткое содержание

Разделение неоднородных систем. Тепловые процессы. Массообменные процессы. Дисперсные системы. Химические и биохимические процессы. Микробиологические процессы. Принципы консервирования пищевых продуктов. Основы холодильной обработки. Основы копчения пищевых продуктов. Экстракция и сушка. Характеристика и классификация дисперсных систем. Микрогетерогенные системы и молекулярные коллоиды. Сущность отдельных химических процессов и их роль в пищевых технологиях. Производственная инфекция и дезинфекция

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Какой принцип лежит в основе разделения неоднородных систем?
2. Охарактеризуйте массообменные процессы и их роль в пищевых технологиях
3. Что подразумевают под дисперсными системами? Как классифицируются дисперсные системы?
4. Какие химические и биохимические процессы используют при производстве пищевых продуктов?
5. Производство каких видов пищевых продуктов связано с использованием ферментов?
6. В основе производства каких видов пищевых продуктов лежит использование заквасок и БФП?
7. Охарактеризуйте принципы консервирования
8. Что подразумевают под активностью воды? Какую формулу используют для ее вычисления?
9. На какие группы классифицируются пищевые продукты в зависимости от показателя активности воды?
10. Охарактеризуйте основные принципы холодильной обработки продуктов
11. Охарактеризуйте процесс копчения пищевой продукции
12. Какие вещества входят в состав копильного дыма?
13. Охарактеризуйте процесс экстракции, используемый в пищевых технологиях
14. Охарактеризуйте процесс сушки, используемый в пищевых технологиях
15. Приведите характеристику и классификацию дисперсных систем
16. Что представляют из себя микрогетерогенные системы и молекулярные коллоиды?
17. Раскройте сущность отдельных химических процессов и их роль в пищевых технологиях
18. Дайте характеристику понятиям «производственная инфекция и дезинфекция».

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, не может решить практические задачи.

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

7.1. Рекомендации по выполнению электронной презентации

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение электронной презентации: закрепление базовых знаний в области технологии пищевых производств.

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

- применения фундаментальных знаний в области общей пищевой технологии для решения профессиональных задач;
- совершенствование в изложении своих мыслей, самостоятельного построения структуры работы, интерпретации результатов, умение сформулировать логические выводы и предложения, оформить результаты выполненной работы.

Перечень примерных тем для выполнения электронной презентации

- Принципы экологического менеджмента в пищевой промышленности
- СИП-мойка и ее значение для предприятий пищевой промышленности
- Современные подходы к хранению пищевых продуктов
- Вредители хлебопекарных запасов и меры борьбы с ними
- Пастеризация: характеристика процесса, виды пастеризации
- Стерилизация: характеристика процесса. Понятие о промышленной стерильности
- Современные способы консервирования пищевых продуктов
- Коптильные препараты: виды, достоинства и недостатки, способы применения
- Ферменты и ферментные препараты: общая характеристика, классификация, особенности использования в пищевых технологиях
- Закваски и бактериальные препараты: общая характеристика, классификация, особенности использования в пищевых технологиях
- Повреждающие действия низких температур. Специфика охлаждения и замораживания

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;
- более двух цветов при оформлении текста.

Шкала и критерии оценивания

– «зачтено» выставляется, если обучающийся полностью раскрыл содержание выбранной темы. Электронная презентация выполнена в соответствии с установленными требованиями, содержит иллюстративный материал.

– «не зачтено» выставляется, если обучающийся не раскрыл содержание выбранной темы. Электронная презентация выполнена с нарушением установленных требований, не содержит иллюстративный материал.

7.2. Рекомендации по составлению терминологического словаря

Терминологический словарь является индивидуальной формой внеаудиторной работы обучающегося, составляется им самостоятельно, по темам, изучаемым в рамках дисциплины, включает в себя не менее 10 определений. Терминологический словарь оформляется в печатном виде.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если предоставлено не менее 10 терминов. Все термины расположены в алфавитном порядке и к каждому дано определение, рядом указан источник информации, которым пользовался обучающийся при поиске определения.

- оценка «не зачтено» выставляется, если предоставлено менее 10 терминов, определение к терминам приведены в неполном объеме, не для всех терминов указан использованный источник информации.

7.3. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Химический состав пищевого сырья и продуктов питания»

1. Охарактеризуйте макронутриенты пищи
2. Охарактеризуйте микронутриенты пищи
3. Охарактеризуйте основные процессы трансформации белка при производстве пищевой продукции
4. Охарактеризуйте основные процессы трансформации липидов при производстве пищевой продукции
5. Охарактеризуйте основные процессы трансформации углеводов при производстве пищевой продукции
6. Какие технологические приемы используют для снижения потерь микроэлементов и витаминов в процессе технологической обработки?
7. Понятие о БАД и БАВ

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Ферменты: характеристика, классификация»

1. Охарактеризуйте ферменты с химической точки зрения
2. Охарактеризуйте основные группы ферментов
3. Производство каких видов продуктов предполагает использование ферментов?
4. Что подразумевает понятие «бактериально-ферментный препарат»?

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Повреждающие действия низких температур. Специфика охлаждения и замораживания»

1. Производство каких групп продуктов предусматривает холодильную обработку?
2. В чем заключается повреждающее действие низких температур?
3. Какие принципы используют для минимизации потерь при обработке продуктов в условиях низких температур?
4. Что подразумевают под понятием «криоскопическая точка»?
5. В чем заключается специфика процессов охлаждения и замораживания?

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Принципы копчения пищевых продуктов»

1. В чем заключается сущность процесса копчения?

2. Какие группы веществ входят в состав копильного дыма?
3. Какие виды копчения используют в пищевых технологиях?
4. Какие критерии безопасности дополнительно нормируют в копченой продукции?
5. Какие технологии бездымного копчения вы знаете?

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Понятие о переносе веществ»

1. Виды переноса
2. Движущая сила переноса
3. Законы переноса массы и энергии

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Разделение неоднородных систем»

1. Классификация неоднородных систем
2. Классификация процессов разделения неоднородных систем

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Массообменные процессы»

1. Основы массопередачи
2. Понятие об абсорбции
3. Понятие об адсорбции

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Микробиологические процессы»

1. Основные виды микроорганизмов, используемых в пищевых технологиях
2. Типы энергетического обмена у микроорганизмов
3. Необходимые условия для регулирования обмена веществ микроорганизмов

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) Оформить отчётный материал в форме конспекта/тезисов
- 3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
- 4) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
- 6) 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. Жиры – это...
сложные эфиры
спирты
карбоновые кислоты
альдегид
2. Растительные масла переводят в твердые жиры...
регенерацией
гидратацией
хлорированием
гидрогенизацией
3. При омылении жиров одним из продуктов реакции является
глицерин
этанол
этандиол
метанол
4. Фруктоза является
кетонспиртом
альдегидспиртом
многоатомным спиртом
карбоновой кислотой
5. Глюкоза в растениях образуется в результате реакции
фотосинтеза
полимеризации
поликонденсации
нитрильного синтеза
6. Аминокислоты содержат группы атомов
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
 NH_2
 COOH
 $-\text{NO}_2$
 $-\text{OH}$
7. Простые белки, в состав которых входят только остатки α -аминокислот, называются
протеины
протеиды
пептиды
витамины
8. Атом углерода в органических соединениях
одновалентный
двухвалентный
трехвалентный
четыревалентный
9. Биуретовая реакция указывает на наличие в белках...
ароматических кислот
пептидных связей
сложных эфиров
аминов
10. Какой углевод не подвергается гидролизу
мальтоза
рибоза
лактоза
крахмал
11. Разложение белков с образованием аммиака (аммонификация) осуществляется:

клубеньковыми бактериями
почвенными бактериями
редуцентами
пробиотиками

12. Образование азотистых соединений путем фиксации атмосферного азота осуществляется клубеньковыми бактериями
бактериями-денитрификаторами
продуцентами
пребиотиками

13. Раздел экологии, изучающий взаимоотношения организма (вида, особи) с окружающей средой, называется
биоэкология
аутэкология
палеоэкология
мегаэкология

14. Раздел экологии, изучающий жизнь сообществ организмов (экосистем, биогеоценозов), называется
мегаэкология
аутэкология
синэкология
палеоэкология

15. Понятие «экосистема» ввел
Тенсли
Элтон
Сукачев
Вавилов

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 «Основные понятия и процессы пищевых технологий»

1. Наука о преобразовании исходных материалов (сырья) в продукты производства, необходимые обществу, с наименьшими для данных условий и времени затратами труда, сырья и энергии на единицу продукции вследствие роста производительности труда и применения новых, наиболее прогрессивных способов переработки сырья
экономика
+ технология
химия
нутрициология

2. В зависимости от особенностей организации производства различают отрасли
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
+сезонные

несезонные
перерабатывающие
добывающие

3. Примером сезонной отрасли является
+ рыбодобывающая
мясная
молочная
кондитерская

4. Движущие силы, лежащие в основе технологической операции «посол»:
разность температур
разность концентрации
механические воздействия

5. Движущие силы, лежащие в основе технологической операции «измельчение»:
разность температур
разность концентрации
+ механические воздействия

6. Движущие силы, лежащие в основе технологической операции «сушка»:
разность температур
+разность концентрации
механические воздействия

7. Разделение неоднородной системы «твердая фаза – жидкость» предусматривает использование физических методов
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
+ фильтрование
+ прессование
сепарирование
отстаивание

8. Разделение неоднородной системы «жидкость – жидкость» предусматривает использование физических методов
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
фильтрование
прессование
+ сепарирование
+ отстаивание

9. Разделение неоднородной системы «твердая фаза – твердая фаза» предусматривает использование физических методов
фильтрование
прессование
сепарирование
+ просеивание

10. Любое биологическое средство или химическое вещество, примеси или иные включения, преднамеренно добавляемые в пищевую продукцию, которые могут поставить под угрозу безопасность или пригодность пищевой продукции:
реагент
пробиотик
+ контаминант
симбиотик

Тестовые вопросы по итогам изучения раздела «Общая характеристика пищевого сырья»

1. Примерами продуктов клеточного строения могут служить
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
+ мясо сельскохозяйственных животных
молоко сырое
+ фрукты
масло растительное
мука

2. Зерновая культура, наиболее богатая белком
пшеница
гречиха
+ соя
рис

3. Наиболее характерным фактором, определяющим свойства жидких пищевых продуктов, является
+ вязкость
хрупкость
эластичность
сыпучесть

4. Вязкость фруктовых соков зависит в основном от содержания:
+ пектиновых веществ
витаминов
белков
липидов

5. Продукт, НЕ относящийся к группе «жирные пищевые продукты»
+ творог
майонез
маргарин
масло сливочное

6. Сорт муки зависит от
вида зерновой культуры
типа муки
+ помола
содержания клейковины

7. Загустителем животного происхождения является
каррагинан
+ желатин
крахмал
пектин

8. Наиболее высокий коэффициент сладости имеет
+ аспартам
сахар-песок
сорбит
патока

9. Наиболее высокой биологической ценностью обладают белки
пшеницы
картофеля
гороха
+ молока

10. Клеточной структурой не обладает сырье
говядина
абрикосы
+ молоко
рожь

Тестовые вопросы по итогам изучения раздела «Общие методы переработки пищевого сырья»

1. Понятие «промышленная стерильность» означает, что в консервированном продукте допускается наличие
патогенных микроорганизмов
возбудителей порчи
+ микроорганизмов, не способных развиваться в продукте
токсигенных форм

2. Технология асептического консервирования включает тепловую обработку
в горячей воде периодическим способом

непрерывным способом в гидростатическом аппарате
в паровой среде периодическим способом
+ в потоке в тонком слое

3. Эмульгирование жира проводят с целью повышения
массовой доли жира
+ дисперсности жира
вязкости среды
текучести продукта

4. Конвективная сушка материала означает проведение процесса удаления влаги
при соприкосновении с нагретой поверхностью
в вакууме в замороженном состоянии
+в потоке нагретого воздуха
инфракрасным излучением

5. Целью процесса копчения НЕ является
образование «вторичной оболочки»
образование «копченого» цвета
консервирующий эффект
+образование нитрозаминов

6. Для стерилизации продукта в паровоздушной среде не используется
стеклянная бутылка
+ картонная упаковка
жестяная банка
стеклянная банка

7. При производстве пива биотехнологическим является процесс
осветление пива
+брожение сусла
фильтрация затора
пастеризация пива

8. Биотехнологический процесс осуществляется в результате
+ действия ферментов и микроорганизмов
тепловой обработки
внесения химических препаратов
измельчения сырья и компонентов

9. Брожение пивного сусла это есть
+ анаэробный распад углеводов
аэробный распад углеводов
ферментативный распад белков
кислотный распад белков

10. Биотехнологические процессы при производстве хлеба заканчиваются на этапе
расстойка
+выпечка
замес теста
брожение теста

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 «Экологические требования к пищевым производствам»

1. Перечислите критерии безопасности пищевого предприятия
2. Определение каких параметров предусматривает экологическая экспертиза продукции?
3. Экологическая аттестация и обучение персонала на предприятии
4. Требования экологической безопасности к пищевой продукции на разных стадиях ее ЖЦП

Тема «Основы копчения пищевых продуктов»

1. Состав копильного дыма
2. Процесс получения копильного дыма
3. Технологии бездымного копчения
4. Копильные препараты: виды, характеристика, особенности применения

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 осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведенного на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету.

9.1 Процедура проведения зачета

Основные условия получения зачета с оценкой:

- 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 итоговое тестирование на оценку не ниже «удовлетворительно»

9.1.1 ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ итогового контроля по дисциплине

Бланк теста (Образец)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

Тестирование по итогам освоения дисциплины

Б1.О.26 Основы технологии производства

ФИО _____ группа _____
Дата _____

1. Наука о преобразовании исходных материалов (сырья) в продукты производства, необходимые обществу, с наименьшими для данных условий и времени затратами труда, сырья и энергии на единицу продукции вследствие роста производительности труда и применения новых, наиболее прогрессивных способов переработки сырья
- экономика
+ технология
химия

2. В зависимости от особенностей организации производства различают отрасли
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

+сезонные
несезонные
перерабатывающие
добывающие

3. Примером сезонной отрасли является

+ рыбодобывающая
мясная
молочная
кондитерская

4. Движущие силы, лежащие в основе технологической операции «посол»:

разность температур
разность концентрации
механические воздействия

5. Движущие силы, лежащие в основе технологической операции «измельчение»:

разность температур
разность концентрации
+ механические воздействия

6. Движущие силы, лежащие в основе технологической операции «сушка»:

разность температур
+разность концентрации
механические воздействия

7. Разделение неоднородной системы «твердая фаза – жидкость» предусматривает использование физических методов

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

+ фильтрование
+ прессование
сепарирование
отстаивание

8. Разделение неоднородной системы «жидкость – жидкость» предусматривает использование физических методов

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

фильтрование
прессование
+ сепарирование
+ отстаивание

9. Разделение неоднородной системы «твердая фаза – твердая фаза» предусматривает использование физических методов

фильтрование
прессование
сепарирование
+ просеивание

10. Любое биологическое средство или химическое вещество, примеси или иные включения, преднамеренно добавляемые в пищевую продукцию, которые могут поставить под угрозу безопасность или пригодность пищевой продукции:

реагент
пробиотик
+ загрязнитель
симбиотик

11. Уменьшение с помощью химических реагентов и (или) физических методов количества микроорганизмов в окружающей среде до уровня, не ставящего под угрозу безопасность или пригодность пищевой продукции:

+дезинфекция
дезинсекция

дератизация

12. Комплекс санитарно-эпидемиологических мероприятий по зачистке помещений жилых, производственно-складских, административно-общественных, сельскохозяйственных зданий, территорий предприятий, населенных пунктов от вредных грызунов

дезинфекция

дезинсекция

+ дератизация

13. Один из видов обеззараживания, представляющий собой уничтожение членистоногих (насекомых и клещей), способных переносить трансмиссивные инфекции, вредить запасам продовольствия и растениям, с помощью специальных химических средств

дезинфекция

+ дезинсекция

дератизация

14. Комплекс специальных технических средств, необходимых для осуществления технологического процесса и выпуска продукции в необходимом количестве

+ технологические линии

система аппаратов

совокупность машин

метрологическое обеспечение

15. Основные технологические операции по выполняемой функции в технологическом процессе можно разделить

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

активные

пассивные

+ рабочие

+ контрольные

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы промежуточного контроля

- оценка «отлично» 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.

Результаты дифференцированного зачета определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» ставится обучающемуся, показавшему глубокое знание предмета; систематически посещавшему лекционные и практические занятия, 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/семинарских занятий; выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы; получения оценки «отлично» при прохождении итогового тестирования;

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, показавшему твердое знание предмета; систематически посещавшему лекционные и практические занятия, умеющему применять теоретические знания для анализа тем, связанных с профессиональной деятельностью; продемонстрировавшему навыки в применении теоретических знаний в ходе практических и семинарских занятий; выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы. Получения оценки «хорошо» при прохождении итогового тестирования.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, знающему предмет; имеющему существенное количество пропусков (без уважительной причины) лекционных и практических занятий, продемонстрировавшему навыки и умения в применении теоретических знаний в ходе практических и семинарских занятий, выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы. Получения оценки «удовлетворительно» при прохождении итогового тестирования.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, не выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы и (или) не усвоившему основного содержания дисциплины, имеющему существенное количество пропусков (без уважительной причины) лекционных и практических занятий, получившему оценку «неудовлетворительно» при прохождении итогового тестирования.

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.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle (URL: <http://do.omgau.ru>), где:

- обучающийся имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам;
- преподаватель имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.О.26 Основы технологии производства	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Жукова, О. В. Основы технологии пищевых производств : учебное пособие / О. В. Жукова, Е. И. Першина. — Кемерово : КемГУ, 2018. — 87 с. — ISBN 978-58353-2421-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142461 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com .
Сапожников, А. Н. Технология пищевых производств : учебное пособие / А. Н. Сапожников, А. А. Дриль, Т. Г. Мартынова. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-7782-4121-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152314 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com .
Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий молочной промышленности : учебное пособие / Л. В. Голубева, Г. И. Касьянов, А. В. Кочерга, Н. В. Тимошенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1688-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211883 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com .
Технологическое проектирование производства спиртных напитков : учебное пособие / И. В. Новикова, Г. В. Агафонов, А. Н. Яковлев, А. Е. Чусова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1797-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211940 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Руднев, С. Д. Основы проектирования предприятий пищевой промышленности : учебное пособие / С. Д. Руднев, В. И. Петров. — Кемерово : КемГУ, 2016. — 168 с. — ISBN 978-5-89289-946-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/99562 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Шабурова, Г. В. Технологии пищевых производств в вопросах и ответах (общая и специальная технология) : учебно-методическое пособие / Г. В. Шабурова, А. А. Курочкин. - Пенза : ПГТА, 2009. - 98 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/499333 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Никулина, Е. О. Теория, методология, практика проектирования предприятий питания : монография / Е. О. Никулина, Г. В. Иванова, О. Я. Кольман. — Красноярск : СФУ, 2018. — 174 с. — ISBN 978-5-7638-3837-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157646 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Контроль. Диагностика. — Москва : ООО Издательский дом Спектр, 1998. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 0201-7032. — Текст : непосредственный.	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины Б1.О.26 Основы технологии 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