

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шатин Иван Андреевич
Должность: Директор Института агроинженерии
Дата подписания: 08.12.2023 11:36:53
Уникальный программный ключ:
da057a02db1732c5528ebed3a8e21c9119d58781

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института агроинженерии

 И.А. Шатин

«03» июля 2023 г.

Кафедра «Технический сервис машин, оборудования и безопасность жизнедеятельности»

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ

Направление подготовки **19.04.02 Продукты питания из растительного сырья**

Направленность **Инновационные технологии проектирования персонализированных и специализированных пищевых продуктов**

Уровень высшего образования – **магистратура**

Квалификация – **магистр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Рабочая программа дисциплины «Технологии продуктов длительного хранения» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 17.08.2020 г. №1040. Рабочая программа предназначена для подготовки магистра по направлению **19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность - Инновационные технологии проектирования персонализированных и специализированных пищевых продуктов.**

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – кандидат технических наук, доцент А.А. Лукин

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Технический сервис машин оборудования и безопасность жизнедеятельности

«26» июня 2023 г. (протокол № 13).

Зав. кафедрой «Технический сервис машин оборудования и безопасность жизнедеятельности», кандидат технических наук, доцент



А.В. Старунов

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института агроинженерии

«29» июня 2023 г. (протокол № 6).

Председатель методической комиссии Института агроинженерии ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, кандидат экономических наук



И.А. Шатин

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1 Цель и задачи дисциплины	4
1.2 Компетенции и индикаторы их достижений	4
2 Место дисциплины в структуре ОПОП	5
3 Объем дисциплины и виды учебной работы	5
3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам	6
4 Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку	7
4.1 Содержание дисциплины	7
4.2 Содержание лекций	8
4.3 Содержание лабораторных занятий	10
4.4 Содержание практических занятий	11
4.5 Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	11
5 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	13
7 Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	13
8 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	13
9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	14
10 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	14
11 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14
Приложение	
Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	17
1 Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	19
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	20
3 Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины	22
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	22
4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки	23
4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	27
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	30

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1 Цель и задачи дисциплины

Магистр по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический, проектный.

Цель дисциплины – освоение теоретических положений о современных знаниях в области производства продуктов длительного хранения (ПДХ) с учетом технических, технологических и экологических аспектов отечественного и зарубежного опыта по производству продуктов длительного хранения; основных классах продуктов длительного хранения; конструирование продуктов длительного хранения.

Задачи дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен:

- обучение теоретическим основам знаний об основных продуктах длительного хранения и принципах конструирования их состава;
- освоение методов анализа и описания проводимых экспериментов по изучению потребительских свойств и оценки качества ПДХ, направленных на снижение риска появления некачественных продуктов;
- приобретение навыков организации и осуществления входного контроля качества ПДХ, проведения стандартных испытаний;
- изучение и анализ научно-технической информации, овладение статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований в области производства ПДХ;
- освоение методов подбора и освоение принципов работы оборудования предприятий отрасли; - подбор режимов технологической и кулинарной обработки пищевого сырья и продуктов питания с целью максимального сохранения пищевых ингредиентов, обладающих функциональной активностью и длительным сроком хранения

Компетенции и индикаторы их достижений

ПКС-1. Способен производить расчет рецептур и теххимический контроль сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья

Код и наименование компетенции	Формируемые ЗУН	
ПКС-1.1 Знает методы расчета и теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья	знания	Обучающийся должен знать: методы расчета и теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья - (Б1.В.01.01 -3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь: использовать методы расчета и теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья - (Б1.В.01.01-У.1)
ПКС-1.2 Умеет использовать методы расчета и теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья		

<p>ПКС-1.3</p> <p>Имеет навыки расчета рецептур и технoхимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья</p>	<p>навыки</p>	<p>Обучающийся должен владеть: навыками расчета рецептур и технoхимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья - (Б1.В.01.01 -Н.1)</p>
---	---------------	--

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технологии продуктов длительного хранения» относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы магистратуры.

3 Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ), 180 академических часов (далее часов) (очное), 5 зачетные единицы (ЗЕТ), 180 академических часов (далее часов) (заочное).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения на 3 семестре;
- заочная форма обучения на 3 семестре.

3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	72	12
<i>Лекции (Л)</i>	32	4
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	-	-
<i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	40	8
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	108	164
Контроль	-	4
Итого	180	180

3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам

Очная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	Контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Производство ПДХ методом сушки							
1.1.	Введение. Общие принципы хранения продовольственного сырья и продуктов питания	38	8	8	-	22	-
1.2.	Продукты длительного хранения для функционального питания, вырабатываемые на основе сушки сырья	36	6	8	-	22	-
1.3.	Технология продуктов длительного хранения для функционального питания на основе термообеззараживания	36	6	8	-	22	-
Раздел 2. Производство ПДХ методом замораживания							
2.1.	Технология замороженных продуктов питания длительного хранения функционального назначения	36	6	8	-	22	-
2.2.	Технология вакуумированных продуктов для функционального питания	34	6	8	-	20	-
	Контроль	х	х	х	Х	Х	-
	Общая трудоемкость	180	32	40	-	108	-

Заочная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	Контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Производство ПДХ методом сушки							
1.1.	Введение. Общие принципы хранения продовольственного сырья и продуктов питания	34	2	-	-	32	-

1.2.	Продукты длительного хранения для функционального питания, вырабатываемые на основе сушки сырья	38	2	2	-	32	2
1.3.	Технология продуктов длительного хранения для функционального питания на основе термоабииоза	36	-	2	-	32	2
Раздел 2. Производство ПДХ методом замораживания							
2.1.	Технология замороженных продуктов питания длительного хранения функционального назначения	34	-	2	-	32	-
2.2.	Технология вакуумированных продуктов для функционального питания	38	-	2	-	36	-
	Контроль	x	x	x	X	X	4
	Общая трудоемкость	180	4	8	-	164	8

4 Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

4.1 Содержание дисциплины

Раздел 1. Производство ПДХ методом сушки

Введение. Общие принципы хранения продовольственного сырья и продуктов питания

Общие принципы хранения пищевых продуктов. Основные термины, используемые в промышленном хранении продовольственного сырья. Классификация продуктов по срокам хранения. Условия хранения пищевых продуктов. Принципы сохранения пищевых продуктов. Виды научно-технической документации на продукты длительного хранения для функционального питания. Статистические и экспериментальные методы исследований по определению показателей качества продуктов длительного хранения функционального назначения.

Продукты длительного хранения для функционального питания, вырабатываемые на основе сушки сырья

Ассортимент продуктов длительного хранения, вырабатываемых на основе сушки сырья. Общая характеристика сушки и ее виды. Оборудование, используемое для сушки продовольственного сырья. Технология продуктов длительного хранения на основе сушки. Перечень основных требований, предъявляемых к сырью. Особенности сушки плодоовощного сырья. Изменение химического состава и свойств сырья в процессе сушки. Принципы, современные приемы и особенности проведения контроля показателей безопасности и качества высушенной готовой продукции. Технология производства крупяных концентратов. Проектирование, реконструкция, монтаж оборудования, планировка и оснащение предприятий по производству высушенных продуктов длительного хранения в соответствии с нормативной документацией. Анализ научно-технической информации по отечественному и зарубежному опыту производства сушеных продуктов длительного хранения для функционального питания.

Технология продуктов длительного хранения для функционального питания на основе термоабииоза

Технология консервирования пищевого сырья. Виды термического консервирования. Перечень основных требований, предъявляемых к сырью для функционального питания.

Современные приемы подготовки сырьевой базы для производства функционального питания. Асептическое производство и его основные характеристики. Технологические приемы, используемые для предотвращения или снижения потери витаминов, ненасыщенных жирных кислот, пептидов, аминокислот, минеральных веществ и других функциональных пищевых ингредиентов. Принципы и современные приемы контроля показателей безопасности и качества сырья и готовой продукции. Дефекты консервированной продукции. Частные технологии производства консервов. Краткая характеристика основного и вспомогательного оборудования, используемого при производстве продуктов длительного хранения. Перечень и краткая характеристика основных производственных и вспомогательных цехов предприятий, требования к персоналу, занятому производством и реализацией продуктов длительного хранения для функционального питания. Проектирование, реконструкция, монтаж оборудования, планировка и оснащение предприятий по производству консервированных продуктов длительного хранения в соответствии с нормативной документацией. Анализ научно-технической информации по отечественному и зарубежному опыту производства консервированных продуктов длительного хранения для функционального питания

Раздел 2. Производство ПДХ методом замораживания

Технология замороженных продуктов питания длительного хранения функционального назначения

Технология быстрозамороженных продуктов питания. Процессы, происходящие при консервировании плодовоовощного сырья замораживанием. Способы и режимы замораживания плодовоовощной продукции. Технология производства быстрозамороженных овощей и плодов. Перечень основных требований, предъявляемых к сырью. Принципы и современные приемы контроля показателей безопасности и качества сырья для замораживания. Методики и особенности проведения исследований по определению показателей качества и безопасности замороженных продуктов длительного хранения функционального назначения. Технология производства быстрозамороженных мясных полуфабрикатов. Размораживание продуктов (дефростация). Анализ научно-технической информации по отечественному и зарубежному опыту производства быстрозамороженных продуктов длительного хранения для функционального питания

Технология вакуумированных продуктов для функционального питания

Общая характеристика процесса вакуумирования пищевых продуктов. Технология вакуумирования пищевых продуктов. Изменение химического состава и свойств сырья в процессе вакуумирования. Оборудование и материалы для вакуумирования. Частные технологии вакуумирования. Принципы конструирования и примеры продуктов функционального питания длительного хранения для людей различной профессиональной, возрастной ориентации. Разработка научно-технической документации на новые продукты питания. Особенности планировки и оснащения предприятий, производящих продукцию длительного хранения. Изучение отечественных и зарубежных методик и особенностей проведения исследований по определению качества и безопасности продуктов длительного хранения для функционального питания

4.2 Содержание лекций

Очная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекций	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Общие принципы хранения пищевых продуктов. Основные термины, используемые в промышленном хранении продовольственного сырья. Классификация продуктов по срокам хранения. Условия хранения	8	-

	пищевых продуктов. Принципы сохранения пищевых продуктов. Виды научно-технической документации на продукты длительного хранения для функционального питания..		
2.	Ассортимент продуктов длительного хранения, вырабатываемых на основе сушки сырья. Общая характеристика сушки и ее виды. Оборудование, используемое для сушки продовольственного сырья. Технология продуктов длительного хранения на основе сушки. Перечень основных требований, предъявляемых к сырью. Особенности сушки плодоовощного сырья. Изменение химического состава и свойств сырья в процессе сушки. Принципы, современные приемы и особенности проведения контроля показателей безопасности и качества высушенной готовой продукции. Технология производства крупяных концентратов. Проектирование, реконструкция, монтаж оборудования, планировка и оснащение предприятий по производству высушенных продуктов длительного хранения в соответствии с нормативной документацией.	6	+
3.	Технология консервирования пищевого сырья. Виды термического консервирования. Перечень основных требований, предъявляемых к сырью для функционального питания. Современные приемы подготовки сырьевой базы для производства функционального питания. Асептическое производство и его основные характеристики. Технологические приемы, используемые для предотвращения или снижения потери витаминов, ненасыщенных жирных кислот, пептидов, аминокислот, минеральных веществ и других функциональных пищевых ингредиентов. Принципы и современные приемы контроля показателей безопасности и качества сырья и готовой продукции. Дефекты консервированной продукции. Частные технологии производства консервов. Краткая характеристика основного и вспомогательного оборудования, используемого при производстве продуктов длительного хранения. Перечень и краткая характеристика основных производственных и вспомогательных цехов предприятий, требования к персоналу, занятому производством и реализацией продуктов длительного хранения для функционального питания.	6	+
4.	Технология быстрозамороженных продуктов питания. Процессы, происходящие при консервировании плодоовощного сырья замораживанием. Способы и режимы замораживания плодоовощной продукции. Технология производства быстрозамороженных овощей и плодов. Перечень основных требований, предъявляемых к сырью. Принципы и современные приемы контроля показателей безопасности и качества сырья для замораживания. Методики и особенности проведения исследований по определению показателей качества и	6	+

	безопасности замороженных продуктов длительного хранения функционального назначения. Технология производства быстрозамороженных мясных полуфабрикатов. Размораживание продуктов (дефростация).		
5.	Общая характеристика процесса вакуумирования пищевых продуктов. Технология вакуумирования пищевых продуктов. Изменение химического состава и свойств сырья в процессе вакуумирования. Оборудование и материалы для вакуумирования. Частные технологии вакуумирования. Принципы конструирования и примеры продуктов функционального питания длительного хранения для людей различной профессиональной, возрастной ориентации. Разработка научно-технической документации на новые продукты питания. Особенности планировки и оснащения предприятий, производящих продукцию длительного хранения. Изучение отечественных и зарубежных методик и особенностей проведения исследований по определению качества и безопасности продуктов длительного хранения для функционального питания	6	+
	Итого	32	30%

Заочная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекций	Количество часов	Практическая подготовка*
1.	Общие принципы хранения пищевых продуктов. Основные термины, используемые в промышленном хранении продовольственного сырья. Классификация продуктов по срокам хранения.	2	-
2	Условия хранения пищевых продуктов. Принципы сохранения пищевых продуктов. Виды научно-технической документации на продукты длительного хранения для функционального питания.	2	+
	Итого	4	30%

4.3 Содержание практических занятий

Очная форма обучения

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

Заочная форма обучения

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

4.4 Содержание лабораторных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка*
1.	Изучение теплофизических характеристик зернового сырья	8	+
2.	Исследование процесса обезвоживания сырья растительного происхождения	8	+
3.	Оценка качества сушеных плодов и овощей, предназначенных для функционального питания	8	+
4.	Оценка качества взорванных продуктов и крупяных концентратов для функционального питания	8	+
5.	Оценка качества консервированных продуктов функционального питания	8	+
	Итого	40	40%

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка*
1.	Изучение теплофизических характеристик зернового сырья	2	+
2.	Исследование процесса обезвоживания сырья растительного происхождения	2	+
3.	Оценка качества сушеных плодов и овощей, предназначенных для функционального питания	2	+
4.	Оценка качества взорванных продуктов и крупяных концентратов для функционального питания	2	+
	Итого	8	40%

4.5 Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1 Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Подготовка к лабораторным занятиям	25	41
Выполнение контрольной работы	28	41
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	30	41
Подготовка к промежуточной аттестации	25	41
Итого	108	164

4.5.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
1.	Общие принципы хранения пищевых продуктов.	22	32

	Классификация продуктов по срокам хранения. Условия хранения пищевых продуктов. Принципы сохранения пищевых продуктов. Виды научно-технической документации на продукты длительного хранения. Статистические и экспериментальные методы исследований по определению показателей качества продуктов длительного хранения		
2.	Ассортимент продуктов длительного хранения, вырабатываемых на основе сушки сырья. Общая характеристика сушки и ее виды. Технология продуктов длительного хранения на основе сушки. Особенности сушки плодоовощного сырья. Изменение химического состава и свойств сырья в процессе сушки. Принципы и современные приемы контроля показателей безопасности и качества готовой продукции	22	32
3.	Виды термического консервирования. Перечень основных требований, предъявляемых к сырью. Современные приемы подготовки сырьевой базы для производства питания. Асептическое производство и его основные характеристики. Технологические приемы, используемые для предотвращения или снижения потери витаминов, ненасыщенных жирных кислот, пептидов, аминокислот, минеральных веществ и других функциональных пищевых ингредиентов, важных для организма. Принципы и современные приемы контроля показателей безопасности и качества сырья и готовой продукции. Дефекты консервированной продукции.	22	32
4.	Способы и режимы замораживания плодоовощной продукции. Перечень основных требований, предъявляемых к сырью. Принципы и современные приемы контроля показателей безопасности и качества сырья для замораживания. Методики и особенности проведения исследований по определению показателей качества и безопасности замороженных продуктов длительного хранения. Размораживание продуктов (дефростация)	22	32
5.	Общая характеристика процесса вакуумирования пищевых продуктов. Технология вакуумирования пищевых продуктов. Изменение химического состава и свойств сырья в процессе вакуумирования. Оборудование и материалы для вакуумирования.	20	36
	Итого	108	164

5 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

отсутствует

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7 Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Буянова, И. В. Современные технологии упаковывания и хранения молочных продуктов : учебное пособие / И. В. Буянова, О. Б. Федотова. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 122 с. — ISBN 979-5-89289-134-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102692>
2. Сергеев, А. А. Холодильная техника и технологии : учебное пособие / А. А. Сергеев, Н. Ю. Касаткина. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2021. — 163 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257900>

Дополнительная:

1. Медведев, П. В. Технология кондитерских изделий : учебное пособие / П. В. Медведев. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 96 с. — ISBN 978-5-7410-2266-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159870>
2. Мильчакова, А. В. Консервирование продукции растениеводства : учебное пособие / А. В. Мильчакова, Н. И. Мазунина, С. И. Коконов. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2021. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257912>
3. Ищенко, А. В. Аналитическая химия и физико-химические методы исследования : учебное пособие / А. В. Ищенко, И. А. Сибирцева. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2023. — 136 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/338840>
4. Степанова, Н. Ю. Основы биотехнологии переработки растительной продукции : учебное пособие / Н. Ю. Степанова. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2019 — Часть 1 — 2019. — 91 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162713>
5. Никифорова, Т. А. Введение в технологии продуктов питания : учебное пособие / Т. А. Никифорова. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 98 с. — ISBN 978-5-7410-2385-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159996>

8 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

отсутствует

10 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система).

Программное обеспечение:

Операционная система Windows XP Home Edition OEM Software, Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71; Офисный пакет Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc; Программный комплекс для тестирования знаний MyTestXPRo 11.0; Edition с офисной программой LibreOffice.

11 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

1. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (001).

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (002).

3. Лаборатория качества зерна и зернопродуктов. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (271).

4. Лаборатория пищевых технологий; Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (272).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

1. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Помещение для самостоятельной работы (149).

Перечень оборудования и технических средств обучения

1. Автоклав 013803724 №1 ж2.
2. Варочный котел 013800747 №8 ж1.
3. Видеоплеер Супра 013800724 №14 ж1.
4. Волчок В2 013800994 №21 ж1.

5. Измельчитель 013800731 ж1.
6. Котел пароварочный 013800730 №48 ж1.
7. Куттер 4РИЗ5 013800749 №50 ж1.
8. Линия убоя 013803725 №51 ж1.
9. Печь коптильная 013800729 №65 ж1.
10. Рем комплект к коптильне 013800937 №97 ж1.
11. Сепаратор 013800748 №104 ж1.
12. Телевизор Фунай 013800737 №118 ж1.
13. Фаршмешалка б/у 013800977 №125 ж1.
14. Центрифуга 013803727 №128 ж1.
15. Шприц для колбасных изд 013800750 №134 ж1.
16. Мясорубка «Электа» 016301607 №19 ж2.
17. Жаровня чанная 013800842 №24 ж1.
18. Картофелечистка 013800979 №28 ж1.
19. Пресс шнеко маслоотделяющий 013800817 №72 ж1.
20. Рушильно Вальцевая Установка 013800818 №102 ж1.
21. Станок Вальцовый 013800989 №106 ж1.
22. Станок Шелушилн Сортировочный 013800843 №107 ж1.
23. Электрозаслонка 013800746.
24. Машина овощерезательная-протилочная МПР-350.
25. Рассев РЛ-1.
26. Рассев РЛ-3.
27. Соковыжималка KENWOOD JE-810.
28. Мясорубка KENWOOD MG 510.
29. Пароварка TEFAL VS 4001.
30. Комплект КОХЛ.
31. Печь муфельная ПМ-8.
32. Центрифуга лабораторная Универ ЦЛУ-1 «Орбита».
33. Стерилизатор воздушный ГПО-80 МО.
34. Мельница лабораторная ЛМЦ-1.
35. Прибор для определения объема хлеба ОХЛ.
36. Пурка ПХ-2 с весами.
37. Рефрактометр ИРФ.
38. Тестомесилка ЕТК.
39. Фотоколориметр КФК-3-01.
40. Центрифуга.
41. Электрошкаф СЭШ-3М.
42. Холодильник Свияга 410-1.
43. Шкаф вытяжной ЛАБ-900 ШВ-Н с вентилятором.
44. Компьютер Системный блок - 8 шт.
45. Intel® Pentium® CPU G630 @ 2.70GHz 2.69 ГГц, 1,70 ГБ ОЗУ, HDD 320 GB, беспроводной сетевой адаптер TL-WN781ND.
46. Монитор LG FLATRON w2043S.

47. Проектор Асер - 1 шт.
48. Точка доступа - 1 шт.
49. Коммутатор - 1 шт.
50. Экран настенный - 1 шт.
51. Мышь, клавиатура проводные - 8 шт.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	19
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	20
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	22
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	23
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки	23
4.1.1. Опрос на практическом занятии	23
4.1.2. Оценивание отчета по лабораторной работе	24
4.1.3. Контрольная работа	25
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	27
4.2.1. Зачет	27

1 Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ПКС-1. Способен производить расчет рецептур и теххимический контроль сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ПКС-1.1; Знает методы расчета и теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья	методики и особенности проведения исследований по определению качества и безопасности продуктов длительного хранения (Б1.В.01.01)	самостоятельно проводить лабораторные исследования с использованием современного оборудования и анализировать полученные результаты (Б1.В.01.02)	практическими навыками проведения и анализа лабораторных исследований по определению качества и безопасности продуктов длительного хранения (Б1.В.01.03)	1. Опрос на лабораторном занятии 2. Тестирование	1. Зачет
ПКС-1.2 Умеет использовать методы расчета и теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья	отечественные и зарубежные методики и особенности проведения исследований по определению качества и безопасности продуктов длительного хранения (Б1.В.01.01)	Уметь - самостоятельно проводить лабораторные исследования с использованием современного отечественного и зарубежного оборудования, анализировать научно-техническую информацию из отечественных и зарубежных источников (Б1.В.01.01)	Владеть - практическими навыками проведения и анализа лабораторных исследований по определению качества и безопасности продуктов длительного хранения для функционального питания, опираясь на отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания (Б1.В.01.03)	1. Опрос на лабораторном занятии 2. Тестирование	1. Зачет

<p>ПКС-1.3 Имеет навыки расчета рецептур и теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья</p>	<p>виды научно-технической документации, отечественные и зарубежные периодические издания о производстве продуктов длительного хранения для функционального питания, статистические и экспериментальные методы и средства обработки экспериментальных данных проведенных исследований (Б1.В.01.01)</p>	<p>изучать и анализировать новейшие отечественные и зарубежные достижения в сфере производства продуктов длительного хранения, измерять и составлять описания проводимых экспериментов, подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций (Б1.В.ДВ.01.01)</p>	<p>методиками изучения и анализа научно-технической информации, статистических исследований отечественного и зарубежного опыта по производству продуктов длительного хранения для функционального питания (Б1.В.ДВ.01.02)</p>	<p>1. Опрос на лабораторном занятии 2. Тестирование</p>	<p>1. Зачет</p>
--	--	---	---	---	-----------------

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций

ПКС-1.1; Знает методы расчета и теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.01.01	<p>Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; -</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также</p>

	<p>программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности</p>		<p>владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы</p>	<p>дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы</p>
Б1.В.01.02	<p>Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы</p>

Б1.В.01.03	Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы рекомендованной основной и дополнительной литературы
------------	--	--	--	---

3 Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, по дисциплине «Пищевые и биологически

активные добавки», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки

4.1.1. Опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и темам дисциплины. Темы и планы занятий заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	<p>Типовые задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На какие группы классифицируют свежие плоды и ягоды? Чем они отличаются друг от друга? 2. Что такое помологический и товарный сорт? 3. По каким признакам учитывают качество сырья для выработки различных видов консервов? 4. Как различают плоды и ягоды по степени зрелости? 5. Какие факторы влияют на качество сырья? 6. Какую тару применяют при уборке плодов и ягод? 7. Как транспортируют сырье на предприятия переработки? 8. Какие существуют правила приемки и оценки качества плодов и ягод? 	<p>ПКС-1.1; Знает методы расчета и теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья</p>

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<p>знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы).</p> <p>Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.</p>
Оценка «не зачтено»	<p>пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.</p>

4.1.2 Оценивание отчета по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины.

Содержание и форма отчета по лабораторным работам приводится в методических указаниях к лабораторным работам (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Ответ на лабораторном занятии	
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	1. Оборудование, используемое для сушки продовольственного сырья. 2. Изменение химического состава и свойств сырья в процессе сушки. 3. Принципы и современные приемы контроля показателей безопасности и качества готовой продукции. 4. Особенности проведения исследований по определению показателей качества и безопасности сырья для производства продуктов длительного хранения	ПКС-1.1; Знает методы расчета и теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья
2	1. Современные приемы подготовки сырьевой базы для производства питания. 2. Асептическое производство и его основные характеристики. 3. Технологические приемы, используемые для предотвращения или снижения потери витаминов, ненасыщенных жирных кислот, пептидов, аминокислот, минеральных веществ и других функциональных пищевых ингредиентов, важных для организма. 4. Принципы и современные приемы контроля показателей безопасности и качества сырья и готовой продукции	ПКС-1.1; Знает методы расчета и теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья
3	1. Процессы, происходящие при консервировании плодоовощного сырья замораживанием. 2. Принципы и современные приемы контроля показателей безопасности и качества сырья для замораживания. 3. Методики и особенности проведения исследований по определению показателей качества и безопасности замороженных продуктов длительного хранения	ПКС-1.1; Знает методы расчета и теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья
4	1. Изменение химического состава и свойств сырья в процессе вакуумирования	ПКС-1.1; Знает методы расчета и теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья

Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для

положительных оценок. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.3 Контрольная работа

Контрольная работа используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по темам или разделам дисциплины. Задание по контрольной работе выдается на установочной лекции, где обучающиеся знакомятся с задачами и содержанием дисциплины, получают список рекомендуемой литературы. Номер варианта для выполнения контрольной работы определяется двумя последними цифрами номера зачетной книжки. В каждый вариант входит разработка одной темы. Содержание контрольной работы не должно превышать объем ученической тетради или 12...15 страниц машинописного текста формата А4. Контрольная работа должна быть представлена на проверку до начала экзаменационной сессии. Критерии оценки контрольной работы обучающегося (табл.) доводятся до сведения обучающихся на установочной лекции. По результатам проверки контрольной работы обучающемуся выставляется оценка «зачтено», «не зачтено». Результат проверки контрольной работы объявляется обучающемуся непосредственно после ее проверки преподавателем.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы, ответы не на все вопросы, не решена задача

Содержание контрольной работы

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

1. вопрос.

2. вопрос.

3. вопрос.

Заключение.

Список источников.

Вопросы к контрольной работе

ВАРИАНТЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

1. Статистические и экспериментальные методы исследований по определению показателей качества продуктов длительного хранения для функционального питания.

2. Потери сырья при хранении.

3. Общая характеристика продуктов длительного хранения на зерномучной основе для функционального питания.

4. Ассортимент продуктов длительного хранения, вырабатываемых на основе сушки сырья.

5. Оборудование, используемое для сушки продовольственного сырья.

6. Технология продуктов длительного хранения на основе сушки.

7. Принципы, современные приемы и особенности проведения контроля показателей безопасности и качества высушенной готовой продукции.

8. Проектирование, реконструкция, монтаж оборудования, планировка и оснащение предприятий по производству высушенных продуктов длительного хранения в соответствии с нормативной документацией.

9. Анализ научно-технической информации по отечественному и зарубежному опыту производства сушеных продуктов длительного хранения для функционального питания.

10. Общие технологические операции консервирования пищевых продуктов. Требования к таре.

11. Технологические приемы, используемые для предотвращения или снижения потери витаминов, ненасыщенных жирных кислот, пептидов, аминокислот, минеральных веществ и других функциональных пищевых ингредиентов.

12. Принципы и современные приемы контроля показателей безопасности и качества сырья и готовой продукции.

13. Краткая характеристика основного и вспомогательного оборудования, используемого при производстве продуктов длительного хранения.

14. Перечень и краткая характеристика основных производственных и вспомогательных цехов предприятий, требования к персоналу, занятому производством и реализацией продуктов длительного хранения для функционального питания.

15. Проектирование, реконструкция, монтаж оборудования, планировка и оснащение предприятий по производству консервированных продуктов длительного хранения в соответствии с нормативной документацией.

16. Анализ научно-технической информации по отечественному и зарубежному опыту производства консервированных продуктов длительного хранения для функционального питания.

17. Принципы и современные приемы контроля показателей безопасности и качества сырья для замораживания.

18. Методики и особенности проведения исследований по определению показателей качества и безопасности замороженных продуктов длительного хранения для функционального питания.

19. Анализ научно-технической информации по отечественному и зарубежному опыту производства быстрозамороженных продуктов длительного хранения для функционального питания.

20. Принципы конструирования и примеры продуктов длительного хранения для функционального питания

4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения практических занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими практические занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной, воспитательной работе и молодежной политике, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Формы проведения зачетов (устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются директором Института.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения директора Института и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<p style="text-align: center;">2 семестр</p> <p>1. Какова пищевая ценность сушеных плодов и ягод? 2. Сколько влаги содержится в плодах и ягодах? 3. Как она влияет на скорость сушки. 4. Какое сырье используют для сушки? 5. Какова технологическая схема сушки? 6. Какие сушилки применяют для сушки плодов и ягод и чем они отличаются друг от друга? 7. Как сушат плоды косточковых культур? 8. Какую технологию сушки плодов семечковых культур и винограда применяют? 9. Как устроены сушильные площадки для солнечно-воздушной сушки? 10. Каковы особенности солнечно-воздушной сушки винограда? 11. Каковы особенности сушки персиков, вишни, алычи, яблок на сушильных площадках? 12. Почему требуется заводская обработка плодов и ягод после</p>	<p>ПКС-1.1; Знает методы расчета и теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья</p>

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

