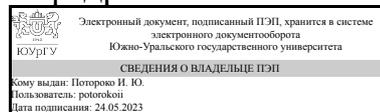


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



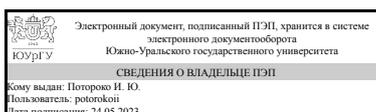
И. Ю. Потороко

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** 1.Ф.П0.12 Технология производства функциональных и специализированных продуктов питания животного происхождения для направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения  
**уровень** Бакалавриат  
**профиль подготовки** Биотехнология продуктов питания животного происхождения  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Пищевые и биотехнологии

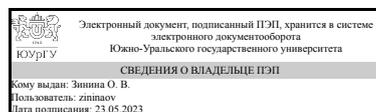
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 936

Зав.кафедрой разработчика,  
д.техн.н., проф.



И. Ю. Потороко

Разработчик программы,  
к.с-х.н., доц., доцент



О. В. Зинина

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология производства функциональных и специализированных продуктов питания животного происхождения» является формирование у студента представления о современных тенденциях на рынке функциональных и специализированных продуктов, об основных принципах рационального построения их рецептур, об особенностях технологии их получения. Задачи дисциплины: - освоить теоретические основы разработки функциональных продуктов питания; - ознакомиться с тенденциями современного развития производства продуктов функционального назначения; - ознакомиться со способами и средствами обогащения продуктов животного происхождения.

## Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Технология производства функциональных и специализированных продуктов питания животного происхождения» формирует профессиональные знания, умения и навыки бакалавра направления 19.03.03 Продукты питания животного происхождения. В процессе освоения данной дисциплины у студента формируется представление о функциональных и обогащенных продуктах питания, понимание процессов, происходящих при изготовлении функциональных продуктах, об особенностях введения функциональных ингредиентов в состав продукта.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способность организовывать и вести технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения, в том числе на автоматизированных технологических линиях	Знает: особенности введения функциональных ингредиентов в состав продукта, изготовления функциональных продуктов; последовательность технологических операций и их назначение при производстве функциональных и специализированных продуктов; технологические параметры процессов производства функциональных и специализированных продуктов Умеет: организовывать технологический процесс производства функциональных и специализированных продуктов; выбирать технологические параметры производства функциональных и специализированных продуктов исходя из особенностей сырья и технического оснащения предприятия Имеет практический опыт: изготовления функциональных продуктов по заданной технологической схеме; разработки технологических схем производства различных видов функциональных и специализированных продуктов
ПК-6 Способность разрабатывать и использовать нормативную и техническую документацию	Знает: нормативную и техническую документацию на функциональные и специализированные продукты питания

	<p>Умеет: использовать нормативную и техническую документации при производстве функциональных и специализированных продуктов питания</p> <p>Имеет практический опыт: работы с нормативной и технической документацией на функциональные и специализированные продукты питания</p>
<p>ПК-7 Способность обосновывать и применять нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</p>	<p>Знает: нормы расхода сырья и материалов при производстве функциональных продуктов; методику определения норм расхода сырья и материалов, определения потерь сырья при различных технологических операциях</p> <p>Умеет: применять нормы расхода сырья и материалов при производстве функциональных продуктов; рассчитывать и обосновывать нормы расхода сырья и материалов</p> <p>Имеет практический опыт: применения норм расхода сырья и материалов при выполнении технологических расчетов</p>

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>Технология производства мясных продуктов, Технология производства молочных продуктов, Технология рыбы, гидробионтов и продуктов их переработки, Производственный контроль на предприятиях пищевой промышленности, Пищевые добавки и наполнители в пищевой промышленности, Введение в направление подготовки, Основы рационального использования сырья, Технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности, Практикум по виду профессиональной деятельности, Технология получения и хранения мяса и молока, Биотехнологические и физико-химические основы переработки сырья животного происхождения, Технология обработки вторичного сырья животного происхождения, Производственная практика (технологическая) (6 семестр), Производственная практика (организационно-управленческая) (4 семестр)</p>	<p>Не предусмотрены</p>

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
<p>Практикум по виду профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: научно-техническую информацию о современных тенденциях рынка, новых технологиях, инновационных продуктах питания; основы организации научно-исследовательской работы; структуру и методику написания научных статей, обзоров, отчетов, нормативную и техническую документацию на продукты питания животного происхождения, технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения, требования к безопасности сырья и продуктов животного происхождения; методы оценки качества сырья и продуктов питания Умеет: работать с технологической и научно-технической информацией, анализировать ее, организовывать и осуществлять научно-исследовательскую работу, описывать проводимые исследования, формировать структуру и содержание научной публикации, обзоров, отчетов, использовать нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности, изготавливать продукты питания животного происхождения по заданной технологии; составлять технологические схемы производства продуктов питания, осуществлять лабораторный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции Имеет практический опыт: изучения и анализа научно-технической информации, проведения научно-исследовательских работ, составления научных публикаций, обзоров и отчетов, практической работы с нормативной и технической документацией, изготовления продуктов питания животного происхождения, проведения контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>
<p>Технология получения и хранения мяса и молока</p>	<p>Знает: требования к организации первичной переработки животных и птицы, получения молока, требования нормативной документации к качеству сырья, его классификацию, технологические свойства; этапы и режимы получения и хранения мяса и молока, нормы расхода сырья и материалов при получении и хранении мяса и молока; методику определения норм расхода сырья и материалов, определения потерь сырья при различных технологических операциях, нормативную и техническую документацию на сырье животного происхождения, структуру документации Умеет: организовывать и контролировать получение молока и мяса, осуществлять технологические процессы получения мяса и молока; выбирать условия и параметры хранения мяса и молока, применять нормы расхода сырья и материалов при получении и хранении мяса и молока;</p>

	<p>рассчитывать и обосновывать нормы расхода сырья и материалов, использовать нормативную и техническую документации при переработке сырья животного происхождения Имеет практический опыт: организации производства продукции из сырья животного происхождения, организации технологического процесса получения мяса и молока, осуществления хранения сырья, применения норм расхода сырья и материалов при выполнении технологических расчетов , работы с нормативной и технической документацией на сырье животного происхождения</p>
<p>Биотехнологические и физико-химические основы переработки сырья животного происхождения</p>	<p>Знает: физико-химические и биохимические процессы, происходящие в сырье при различных видах технологической обработки Умеет: подбирать параметры и последовательность технологических процессов переработки животного сырья с учетом физико-химических и биохимических изменений, происходящих в пищевых системах Имеет практический опыт: применения знаний физико-химических и биохимических основ переработки сырья животного происхождения при организации производства продукции</p>
<p>Технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности</p>	<p>Знает: виды, технические характеристики и принцип действия технологического оборудования предприятий мясной, молочной и рыбной отраслей, методику расчета и подбора технологического оборудования Умеет: выстраивать машинно-аппаратурную схему производства продуктов питания животного происхождения согласно применяемым технологическим схемам, рассчитывать технологическое оборудование в соответствии с заданной производительностью, его загрузку по времени Имеет практический опыт: разработки технологических схем производства продуктов в машинно-аппаратурном исполнении, подбора и расчета оборудования для организации производства продукции заданного объема</p>
<p>Производственный контроль на предприятиях пищевой промышленности</p>	<p>Знает: нормативную и техническую документацию на сырье животного происхождения, вспомогательные материалы и готовую продукцию, основы организации производственного контроля на предприятии для обеспечения выпуска качественной продукции; структуру плана производственного контроля Умеет: работать с нормативной и технической документацией для организации производственного контроля на предприятии, осуществлять контроль качества сырья, материалов и готовой продукции; составлять план производственного контроля Имеет практический опыт: работы с нормативной документацией при составлении плана</p>

	<p>производственного контроля и оценке качества готовой продукции, проведения входного контроля качества сырья, оценки качества готовой продукции; составления плана производственного контроля</p>
<p>Технология производства молочных продуктов</p>	<p>Знает: классификацию молочных продуктов; последовательность технологических операций и их назначение при производстве различных видов молочных продуктов; технологические параметры процессов производства молочных продуктов, нормативную и техническую документацию на молочные продукты, нормы расхода сырья и материалов при производстве молочных продуктов; методику определения норм расхода сырья и материалов, определения потерь сырья при различных технологических операциях, требования безопасности и принципы построения прослеживаемости производства молочных продуктов Умеет: организовывать технологический процесс производства молочных продуктов; выбирать технологические параметры производства различных видов молочных продуктов исходя из особенностей сырья и технического оснащения предприятия, использовать нормативную и техническую документации при производстве молочных продуктов, применять нормы расхода сырья и материалов при производстве молочных продуктов; рассчитывать и обосновывать нормы расхода сырья и материалов, контролировать безопасностью и прослеживаемость производства молочных продуктов в соответствии с технологическими инструкциями Имеет практический опыт: изготовления молочных продуктов по заданной технологической схеме; разработки технологических схем производства различных видов молочных продуктов, работы с нормативной и технической документацией на молочные продукты, применения норм расхода сырья и материалов при выполнении технологических расчетов, управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства молочных продуктов в соответствии с технологическими инструкциями</p>
<p>Основы рационального использования сырья</p>	<p>Знает: нормы расхода сырья и материалов при производстве продуктов питания животного происхождения, нормы отходов и потерь в производстве Умеет: устанавливать и применять нормы расхода сырья и материалов, нормы потерь при производстве продуктов питания животного происхождения Имеет практический опыт: применения норм расхода сырья в профессиональной деятельности</p>
<p>Технология рыбы, гидробионтов и продуктов их переработки</p>	<p>Знает: нормы расхода сырья и материалов при производстве рыбной продукции; методику</p>

	<p>определения норм расхода сырья и материалов, определения потерь сырья при различных технологических операциях, нормативную и техническую документацию на продукты переработки рыбы и гидробионтов, особенности нормативной документации в области технологий производства рыбы, гидробионтов и продуктов их переработки, классификацию гидробионтов; последовательность технологических операций и их назначение при производстве различных видов продукции из рыбы и других гидробионтов; технологические параметры процессов производства продуктов из рыбы Умеет: применять нормы расхода сырья и материалов при производстве рыбной продукции; рассчитывать и обосновывать нормы расхода сырья и материалов, использовать нормативную и техническую документацию при производстве рыбной продукции, анализировать требования нормативной документации в области технологий производства рыбы, гидробионтов и продуктов их переработки, организовывать технологический процесс производства рыбной продукции; выбирать технологические параметры производства различных видов продукции из рыбы и гидробионтов исходя из особенностей сырья и технического оснащения Имеет практический опыт: применения норм расхода сырья и материалов при выполнении технологических расчетов, работы с нормативной и технической документацией на рыбную продукцию, практического применения требований нормативной документации в области технологий производства рыбы, гидробионтов и продуктов их переработки, изготовления рыбной продукции по заданной технологической схеме; разработки технологических схем производства различных видов рыбной продукции</p>
Введение в направление подготовки	<p>Знает: основные нормативные и технические документы мясной, молочной и рыбной отраслей Умеет: работать с нормативными документами на сырье мясной, молочной и рыбной отраслей Имеет практический опыт: работы с нормативной и технической документацией на мясо, молоко и рыбу</p>
Технология производства мясных продуктов	<p>Знает: классификацию мясопродуктов; последовательность технологических операций и их назначение при производстве различных видов мясопродуктов; технологические параметры процессов производства мясопродуктов, нормативную и техническую документацию на мясопродукты, нормы расхода сырья и материалов при производстве мясопродуктов; методику определения норм расхода сырья и материалов, определения потерь</p>

	<p>мясного сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при различных технологических операциях, особенности безопасности и принципы построения прослеживаемости производства продуктов из мясного сырья в соответствии с технологическими инструкциями</p> <p>Умеет: организовывать технологический процесс производства мясопродуктов; выбирать технологические параметры производства различных видов мясопродуктов исходя из особенностей сырья и технического оснащения предприятия, использовать нормативную и техническую документации при производстве мясопродуктов, применять нормы расхода сырья и материалов при производстве мясопродуктов; рассчитывать и обосновывать нормы расхода сырья и материалов, контролировать безопасностью и прослеживаемость производства продуктов из мясного сырья в соответствии с технологическими инструкциями</p> <p>Имеет практический опыт: изготовления мясопродуктов по заданной технологической схеме; разработки технологических схем производства различных видов мясопродуктов, работы с нормативной и технической документацией на мясопродукты, применения норм расхода сырья и материалов при выполнении технологических расчетов, управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов из мясного сырья в соответствии с технологическими инструкциями</p>
<p>Пищевые добавки и наполнители в пищевой промышленности</p>	<p>Знает: классификацию, выполняемые технологические функции различных видов пищевых добавок; требования безопасности по использованию пищевых добавок при производстве продуктов питания;</p> <p>технологические особенности применения пищевых добавок при производстве продуктов питания, нормы расхода пищевых добавок при производстве продуктов питания с учетом технологических особенностей и требований нормативной и технической документации</p> <p>Умеет: использовать пищевые добавки при производстве различных видов продуктов питания животного происхождения с учетом выполняемой ими функции и технологических особенностей применения, определять и применять нормы расхода пищевых добавок при производстве продуктов питания</p> <p>Имеет практический опыт: изготовления продуктов питания животного происхождения с использованием пищевых добавок, расчетов потребности в пищевых добавках при производстве продуктов питания на основе норм их расхода и требований нормативной и</p>

	технической документации
Технология обработки вторичного сырья животного происхождения	<p>Знает: нормативную и техническую документацию на вторичное сырье животного происхождения и продукцию, получаемую из данных видов сырья, нормы выхода вторичного сырья животного происхождения; нормы расхода сырья при переработке вторичного сырья и получения из него продукции широкого ассортимента; методику определения норм расхода сырья и материалов, определения потерь сырья при различных технологических операциях, технологические процессы, систему качества и особенности технологии обработки вторичного сырья животного происхождения, технологические операции, параметры процессов при обработке вторичных продуктов переработки мяса, молока и рыбы</p> <p>Умеет: использовать нормативную и техническую документацию при переработке вторичного сырья животного происхождения, применять нормы при расчетах выхода вторичного сырья, нормы расхода сырья и материалов при переработке вторичного сырья; рассчитывать и обосновывать нормы выхода сырья и расхода сырья и материалов, выстраивать технологические процессы, систему качества и особенности технологии обработки вторичного сырья животного происхождения в соответствии с технологическими инструкциями, организовывать технологический процесс переработки вторичного сырья животного происхождения; выбирать технологические параметры производства различных видов продукции исходя из особенностей сырья и технического оснащения</p> <p>Имеет практический опыт: работы с нормативной и технической документацией на вторичное сырье животного происхождения и продукцию, получаемую из данного сырья, применения норм выхода продукции и расхода сырья и материалов при выполнении технологических расчетов, проектирования и анализа технологических процессов, систему качества и особенности технологии обработки вторичного сырья животного происхождения в соответствии с технологическими инструкциями, изготовления продукции по заданной технологической схеме с использованием вторичного сырья; разработки технологических схем обработки различных видов вторичного сырья животного происхождения</p>
Производственная практика (технологическая) (6 семестр)	<p>Знает: нормативную и техническую документацию на продукты питания животного происхождения, особенности технологического проектирования производства продуктов питания животного происхождения, последовательность</p>

	<p>технологических операций и их назначение при производстве различных видов мясной, молочной и рыбной продукции, показатели безопасности сырья и готовой продукции; мероприятия по обеспечению безопасности сырья и готовой продукции Умеет: использовать нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности, разрабатывать планы размещения оборудования, оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, выстраивать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения, определять показатели качества и безопасности сырья и готовой продукции Имеет практический опыт: практической работы с нормативной и технической документацией, технологического проектирования производства продуктов питания животного происхождения, разработки планов размещения оборудования, оснащения и организации рабочих мест, составления технологических схем производства продуктов питания; ведения технологического процесса в условиях промышленного предприятия, контроля качества и безопасности сырья и готовой продукции</p>
<p>Производственная практика (организационно-управленческая) (4 семестр)</p>	<p>Знает: нормативную и техническую документацию на продукты питания животного происхождения, показатели безопасности сырья и готовой продукции; мероприятия по обеспечению безопасности сырья и готовой продукции Умеет: использовать нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности, определять показатели качества и безопасности сырья и готовой продукции Имеет практический опыт: практической работы с нормативной и технической документацией, оценки качества и безопасности сырья и готовой продукции</p>

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 66,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	60	60
Лекции (Л)	24	24

Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	24	24
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	41,75	41,75
подготовка к зачету	9,75	9.75
самостоятельное изучение учебной литературы, подготовка к текущему контролю	10	10
подготовка докладов	6	6
подготовка к лабораторным и практическим занятиям	16	16
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Современная классификация пищевых продуктов	2	2	0	0
2	Функциональные и специализированные продукты питания	8	4	4	0
3	Функциональные ингредиенты	16	4	4	8
4	Технология продуктов функционального назначения	34	14	4	16

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Современная классификация пищевых продуктов. Классификация пищевых продуктов по общей направленности, по действию на организм человека, по назначению.	2
2	2	Функциональные продукты питания. Теория функционального питания. Понятие «функциональный продукт питания» и «обогащенный продукт питания». Специализированные продукты питания	4
3	3	Функциональные ингредиенты. Виды функциональных ингредиентов, их краткая характеристика	4
4	4	Технология продуктов функционального назначения. Технологические приемы введения функциональных ингредиентов. Способы превращения пищевого продукта в «функциональный продукт питания», способы введения функциональных ингредиентов	2
5	4	Технология продуктов функционального назначения. Технология производства продуктов питания, обогащенных витаминами, минеральными веществами	4
6	4	Технология продуктов функционального назначения. Технология продуктов питания, обогащенных пищевыми волокнами	4
7	4	Технология продуктов функционального назначения. Технология продуктов питания, обогащенных пребиотиками и пробиотиками	4

### 5.2. Практические занятия, семинары

№	№	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-
---	---	---	------

занятия	раздела		во часов
1	2	Изучение нормативной документации на функциональные и специализированные продукты питания	4
2	3	Изучение норм безопасности при использовании функциональных ингредиентов	4
3	4	Изучение норм потребления функциональных ингредиентов	4

### 5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	3	Изготовление и оценка качества полуфабрикатов в тесте с растительным сырьем	4
2	3	Изготовление и оценка качества рубленых полуфабрикатов, обогащённых пищевыми волокнами	4
3	4	Изготовление вареной колбасы, обогащенной йодом и витаминами	4
4	4	Изготовление и оценка качества поликомпонентных мясных консервов для лечебно-профилактического питания населения	4
5	4	Изготовление и оценка качества кисломолочных напитков, обогащенных растительными компонентами	4
6	4	Изготовление функциональных напитков на основе сыворотки	4

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
подготовка к зачету	Тихомирова, Н.А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе: Учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : , 2013. — 448 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/90675">http://e.lanbook.com/book/90675</a> — Загл. с экрана. Захарова, Л.А. Технология молока и молочных продуктов. функциональные продукты. [Электронный ресурс] / Л.А. Захарова, И.А. Мазеева. — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП, 2014. — 107 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/60194">http://e.lanbook.com/book/60194</a> — Загл. с экрана.	8	9,75
самостоятельное изучение учебной литературы, подготовка к текущему контролю	Тихомирова, Н.А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе: Учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : , 2013. — 448 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/90675">http://e.lanbook.com/book/90675</a> — Загл. с экрана.	8	10
подготовка докладов	научные публикации в журналах Вестник	8	6

	Южно-Уральского государственного университета. Серия: Пищевые и биотехнологии Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ журнал. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2013- Масложировая промышленность Науч.-техн. и произв. журн. ООО "Изд-во "Пищевая промышленность" журнал. - М., 2002- Пищевая промышленность ежемес. журн. Изд-во "Пищевая промышленность" журнал. - М., 2001- Мясная индустрия произв. науч.-техн. журн. Ред. журн. "Мясная индустрия" журнал. - М., 2002-		
подготовка к лабораторным и практическим занятиям	Захарова, Л.А. Технология молока и молочных продуктов. функциональные продукты. [Электронный ресурс] / Л.А. Захарова, И.А. Мазеева. — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП, 2014. — 107 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/60194">http://e.lanbook.com/book/60194</a> — Загл. с экрана.	8	16

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	8	Текущий контроль	Выполнение и защита практических работ	0,5	5	При подготовке к практическим работам студент должен оформить работу, выполнить задание и ответить на вопросы, приведенные в заданиях для каждой практической работы. За выполнение и защиту каждой практической работы начисляется максимально по 5 баллов. Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждую практическую работу): - приведены методики проведения работы – 1 балл - полученные результаты и выводы по работе логичны и обоснованы – 1 балл - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл - правильный ответ на один вопрос – 1 балл (2 вопроса)	зачет

						Максимальное количество баллов – 5.	
2	8	Текущий контроль	Выполнение и защита лабораторных работ	0,5	5	<p>Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность представленных результатов и выводов, и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждую лабораторную работу):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приведены методики проведения работы – 1 балл</li> <li>- полученные результаты и выводы по работе логичны и обоснованы – 1 балл</li> <li>- оформление работы соответствует требованиям – 1 балл</li> <li>- правильный ответ на один вопрос – 1 балл (2 вопроса)</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 5.</p>	зачет
3	8	Текущий контроль	тестирование	1	15	<p>Контрольный тест по дисциплине содержит 15 заданий. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.</p>	зачет
4	8	Текущий контроль	Контрольная работа	1	10	<p>В задании контрольной работы предусмотрено 2 вопроса. За каждый правильный ответ на вопрос - 5 баллов (максимально 10 баллов).</p> <p>Критерии оценивания</p> <p>5 баллов – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p> <p>4 балла – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p>3 балла – дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный</p>	зачет

					<p>вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно. 2 балла – дан неполный ответ, но некоторая последовательность изложения присутствует, в целом студентом разбирается в объекте, показано умение выделить существенные признаки и причинно-следственные связи, Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно, но на дополнительные вопросы преподавателя студент пытается сформулировать обоснованный ответ. 1 балл – дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. По некоторым моментам присутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения, но дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. 0 баллов – отсутствие ответа на вопрос.</p>		
5	8	Текущий контроль	реферат	1	20	<p>Обязательные элементы реферата:  Введение (указываются цель, задачи, актуальность работы)  Аналитический обзор литературы (включает обзор и анализ не менее 10 научных источников)  Заключение (выводы по работе)</p> <p>Критерии оценивания  Соответствие структуры и текста реферата требованиям методических указаний:  Полностью соответствует – 2 балла.  Имеется не более трех отклонений – 1 балл.  Больше трех отклонений – 0 баллов.  Актуальность показана, связана с современными научно-техническими проблемами:  Четко сформулирована – 2 балла.  Расплывчатая формулировка – 1 балл.  Актуальность не показана – 0 баллов</p>	зачет

					<p>Цель реферата сформулирована: Сформулирована – 1 балл. Отсутствует – 0 баллов</p> <p>Показаны задачи вытекающие из цели: Показаны две и более задачи – 2 балла. Показана одна задача – 1 балл. Задачи отсутствуют – 0 баллов</p> <p>Текст последовательно и глубоко раскрывает тему: Содержание реферата соответствует предложенной теме, текст изложен технически грамотно – 3 балла. Имеются расплывчатые формулировки – 2 балла. Допущены отдельные неправильные формулировки – 1 балл. Тема не раскрыта – 0 баллов Имеются примеры практического применения изложенных теоретических положений: Имеются примеры практического применения – 1 балл. Нет примеров – 0 баллов. Приведены технологические схемы, таблицы, рисунки: Приведены все элементы – 3 балла. Приведены 2 элемента – 2 балла Приведен 1 элемент – 1 балл Не приведены – 0 баллов. Сделаны развернутые выводы Сформулировано более трех выводов – 2 балла. Сформулировано менее трех выводов – 1 балла. Выводы отсутствуют – 0 баллов. Выводы аргументированы: Аргументированы – 1 балл. Не аргументированы – 0 баллов. Указанные в тексте ссылки на литературу включают все использованные источники: Включают – 1 балл. Не все включают – 0 баллов. Своевременность сдачи реферата: Реферат сдан в срок – 2 балла. Реферат сдан с задержкой в одну неделю – 1 балл. Реферат сдан с задержкой более одной недели – 0 баллов. Максимальная оценка 20 баллов</p>		
6	8	Промежуточная аттестация	зачет	-	10	<p>Критерии оценивания На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов</p>	зачет

					<p>учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p> <p>В случае устной сдачи зачета применяются следующие критерии оценивания:</p> <p>10 баллов: выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p> <p>8-9 баллов: выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки.</p> <p>Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p>6-7 баллов: выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки.</p> <p>Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p> <p>4-5 баллов: выставляется студенту, если дан неполный ответ, но некоторая последовательность изложения присутствует, в целом студентом</p>
--	--	--	--	--	---



	технического оснащения предприятия						
ПК-1	Имеет практический опыт: изготовления функциональных продуктов по заданной технологической схеме; разработки технологических схем производства различных видов функциональных и специализированных продуктов	+					+
ПК-6	Знает: нормативную и техническую документацию на функциональные и специализированные продукты питания	++	++	++	++	++	++
ПК-6	Умеет: использовать нормативную и техническую документацию при производстве функциональных и специализированных продуктов питания	++			++	++	
ПК-6	Имеет практический опыт: работы с нормативной и технической документацией на функциональные и специализированные продукты питания	++					+
ПК-7	Знает: нормы расхода сырья и материалов при производстве функциональных продуктов; методику определения норм расхода сырья и материалов, определения потерь сырья при различных технологических операциях	++					+
ПК-7	Умеет: применять нормы расхода сырья и материалов при производстве функциональных продуктов; рассчитывать и обосновывать нормы расхода сырья и материалов	++					+
ПК-7	Имеет практический опыт: применения норм расхода сырья и материалов при выполнении технологических расчетов	++					+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) *основная литература:*

Не предусмотрена

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

1. Масложировая промышленность Науч.-техн. и произв. журн. ООО "Изд-во "Пищевая промышленность" журнал. - М., 2002-
2. Пищевая промышленность ежемес. журн. Изд-во "Пищевая промышленность" журнал. - М., 2001-
3. Мясная индустрия произв. науч.-техн. журн. Ред. журн. "Мясная индустрия" журнал. - М., 2002-
4. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Пищевые и биотехнологии Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ журнал. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2013-

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. МУ к лабораторным работам

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Тихомирова, Н.А. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе: Учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : , 2013. — 448 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/90675">http://e.lanbook.com/book/90675</a> — Загл. с экрана.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Захарова, Л.А. Технология молока и молочных продуктов. функциональные продукты. [Электронный ресурс] / Л.А. Захарова, И.А. Мазеева. — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП, 2014. — 107 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/60194">http://e.lanbook.com/book/60194</a> — Загл. с экрана.
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ивкова, И. А. Конструирование молочных продуктов в сублимированной форме для специализированного питания : монография / И. А. Ивкова, Е. А. Зубарева. — Омск : Омский ГАУ, 2021. — 94 с. — ISBN 978-5-89764-834-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/170269">https://e.lanbook.com/book/170269</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	263 (2)	Проектор + экран Асег, комплект компьютерного оборудования (системный блок LG, монитор LG, клавиатура Genius, мышь Logitech), ЭПС «Система ГАРАНТ», 50 рабочих мест обучающихся, доска аудиторная-1 шт.
Лабораторные занятия	105 (5)	20 рабочих мест обучающихся, доска аудиторная-1 шт., технологические столы - 6 шт., мини-куттер, фаршемешалка,пельменный автомат, коптильная камера КТД-50, холодильник, микроволновая печь