

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная  
академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет технологический

Кафедра технологии молока и молочных продуктов

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Технология производства детского и школьного питания на молочной  
основе**

**Направление подготовки (специальность):**

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

**Профиль подготовки:**

Технология молока и молочных продуктов

**Квалификация выпускника:** Бакалавр

Вологда – Молочное

2024

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

Разработчик, к.т.н., доцент Габриелян Д.С.

Программа одобрена на заседании кафедры технологии молока и молочных продуктов от «25» января 2024 года, протокол № 6.

И.о. зав. кафедрой, к.т.н., доцент Бурмагина Т.Ю.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии технологического факультета от «15» февраля 2024 года, протокол № 6.

Председатель методической комиссии, к.т.н., доцент Неронова Е.Ю.

## 1. Цели и задачи учебной дисциплины

**Целью** преподавания дисциплины «Технология производства детского и школьного питания на молочной основе» является подготовка бакалавров к решению профессиональных задач в области производства детских продуктов на молочной основе.

### **Задачи дисциплины:**

- изучить требования стандартов и нормативных правовых актов, регламентирующих требования к детским продуктам и продуктам школьного питания;

-изучить особенности технологии детских продуктов на молочной основе;

- познакомить студентов с государственной информационной системой Росстандарта для работы с документами в продуктах детского и школьного питания на молочной основе в автоматизированной базе данных «СТАНДАРТ» (полнотекстовая информация), включенных в Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов (ФИФТРС); электронным фондом правовой и нормативно-технической информации (Техэксперт).

## 2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Технология производства детского и школьного питания на молочной основе» относится к части факультативных дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения». Индекс дисциплины по учебному плану: ФТД.В.02.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический.

*Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, могут осуществлять профессиональную деятельность:*

01 Образование и наука (в сферах: научных исследований технологий продуктов маслodelия; профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования);

22 Пищевая промышленность: в сфере технологий комплексной переработки молочного сырья на масло и пасты масляные из коровьего

молока, спреды и смеси топленые.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

*Объекты профессиональной деятельности выпускников:* пищевые предприятия; специализированные цеха, имеющие функции пищевого производства; сырье, полуфабрикаты и продукты животного происхождения, продукты переработки (вторичное) и отходы, пищевые ингредиенты и добавки; технологическое оборудование; приборы; нормативная, проектно-технологическая документация, санитарные, ветеринарные и нормы и правила; международные стандарты; методы и средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов; простые инструменты качества; системы качества; базы данных технологического, технического характера; данные мониторинга экологической и биологической безопасности продовольствия и окружающей среды.

Освоение дисциплины «Технология производств детского и школьного питания на молочной основе» базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении таких дисциплин: «Общая химия и основы химического анализа» - Б1.О.08, «Органическая и биологическая химия» - Б1.О.09, «Пищевая биотехнология» - Б1.О.20, «Физика и химия пищевых систем» - Б1.О.21, «Общая технология» - Б1.О.23.01, «Процессы и аппараты пищевых производств» - Б1.О.25, «Общая и санитарная микробиология пищевых производств» - Б1.В.01, «Специальная микробиология» - Б1.В.03, «Технология цельномолочных продуктов и мороженого» - Б1.О.23.02, «Технология масла и масляных паст из коровьего молока, спредов и топленых смесей» - Б1.О.23.03, «Технология продуктов консервирования молока» - Б1.О.23.04, «Технология сыра и сырных продуктов» - Б1.О.23.05.

К числу **входных знаний, навыков и компетенций** студента, приступающего к изучению дисциплины «Технология производств детского и школьного питания на молочной основе», относятся следующее:

- к самоорганизации и самообразованию;
- к решению стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- к использованию нормативной и технической документации, регламентов, ветеринарных норм и правил в производственном процессе, а также знание традиционных технологий производства молочных продуктов.

Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, являются базой для эффективного прохождения подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена (Б3.01.01); выполнения, подготовки к процедуре

защиты и защита выпускной квалификационной работы (БЗ.01.02).

### 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Технология производств детского и школьного питания на молочной основе» базируется на знаниях и умениях, полученных студентами при изучении таких дисциплин» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ПК-8 - Способен осуществлять контроль технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-8</sub> Знает физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения  ИД-2<sub>ПК-8</sub> Пользуется методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.  ИД-3<sub>ПК-8</sub> Владеет методами технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения.</p>
<p>ПК-11 - Способен разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-11</sub> Знает причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания животного происхождения.  ИД-2<sub>ПК-11</sub> Выявляет брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения.  ИД-3<sub>ПК-11</sub> Способен устранить причины брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения.</p>
<p>ПК-14 - Способен организовать работы по</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-14</sub> Проводит анализ передового отечественного и зарубежного опыта в области</p>

<p>применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>технологии производства пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях. ИД-2ПК-14 Применяет передовые технологии для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения. ИД-3ПК-14 Осуществляет технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания животного происхождения.</p>
---	--

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Технология производства детского и школьного питания на молочной основе» составляет 2 зачетные единицы.

##### 4.1 Структура дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов	Форма обучения	
		очная	заочная
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>6</b>
<i>В том числе:</i>			
Лекции	<b>10</b>	<b>10</b>	2
Практические занятия	<b>18</b>	<b>18</b>	4
Лабораторные работы	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	62
Контроль			4
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет
Общая трудоёмкость, часы	72	72	72
Зачётные единицы	2	2	2

##### 4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

*Тема 1. Состояние производства продуктов детского питания на молочной основе в РФ. Требования к продуктам детского питания на молочной основе и процессам их производства*

Значение здорового питания в детском возрасте. Целесообразность производства продуктов детского питания на промышленной основе. Федеральные программы по расширению объемов производства продуктов детского питания. Этапы разработки продуктов детского питания в РФ.

Классификация продуктов детского питания. Основные понятия. Требования к продуктам детского питания и процессам их производства. Нормативные и правовые акты, регламентирующие требования (ТР ТС 033/2013, СанПиН 2.3.2.1940, национальные и межгосударственные стандарты, МР 2.3.1.2432-2008 и др.).

### ***Тема 2. Общие принципы проектирования продуктов детского питания***

Сравнительная характеристика женского и коровьего молока. Адаптация молочных продуктов детского питания к составу женского молока: коррекция белкового, углеводного, витаминного, минерального состава, состава жиров. Требования к сырью для производства детских продуктов. Премиксы-обогагатели для детских молочных продуктов, их основные преимущества, виды.

### ***Тема 3. Технология производства жидких обогащенных кисломолочных продуктов для детей раннего возраста. Технология жидких адаптированных стерилизованных и кисломолочных смесей***

Ассортимент обогащенных кисломолочных продуктов. Технология продуктов второго поколения: Биолакт, Бифилин. Технология производства продуктов серии «Малышок»: Малышок-Кефир, Малышок-Био, Малышок - Простокваша, Малышок-Ряженка и др. Технологические режимы производства, их обоснование, требования к закваскам, подготовка компонентов.

Технология адаптированных продуктов второго поколения: Виталакт-ДМ. Технология жидких адаптированных смесей третьего поколения «Грудничок»: технологическая схема, подготовка компонентов. Технология стерилизованного молока для детского питания.

### ***Тема 4. Технология производства пастообразных молочных продуктов детского питания***

Технология творога Детского (кислотно-сычужный способ с использованием сепарирования сгустка). Технология творога –ДМ (кислотный способ с обезвоживанием сквашенного сгустка методом ультрафильтрации). Особенности производства Био-творога, Бифидо-творога, творога с овощными и фруктовыми наполнителями. Пасты творожные пастеризованные для питания детей дошкольного и школьного возраста.

### ***Тема 5. Технология молока и молочных продуктов для питания школьников***

Значение правильного питания в школьном возрасте. Технология УВТ-обработанного обогащенного молока для школьников (Шпаргалка). Йогурты обогащенные, напитки сывороточные витаминизированные с фруктовым соком, коктейли молочные стерилизованные для детей дошкольного и школьного возраста и др.

### ***Тема 6. Технология сухих детских смесей***

Необходимость производства сухих продуктов для детского и

диетического питания.

Производство сухих молочных продуктов для детского питания в России. Ассортимент продукции ОАО «Истра-Нутриция», «Нутритек». Сухие смеси первого поколения «Малыш и Малышка». Технологическая схема производства смесей моментального приготовления на примере сухой смеси «Нутрилак». Требования к сырью для производства, приемка и хранение компонентов. Требования к технологическим операциям и аппаратурное оформление технологического процесса. Особенности производства сухих кисломолочных смесей для детского питания (Росток, Тонус).

#### 4.3. Разделы учебной дисциплины и вид занятий

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Лекции и (Л)	Практические занятия (ПЗ)	Лабораторные работы (ЛР)	СРС	Всего
Тема 1. Состояние производства продуктов детского питания на молочной основе в РФ. Требования к продуктам детского питания на молочной основе и процессам их производства	1	4	-	8	13
Тема 2. Общие принципы проектирования продуктов детского питания.	1	6	-	8	15
Тема 3. Технология производства жидких обогащенных кисломолочных продуктов для детей раннего возраста. Технология жидких адаптированных стерилизованных и кисломолочных смесей	2	4	-	7	13
Тема 4. Технология производства пастообразных молочных продуктов детского питания.	2	-	-	7	9
Тема 5. Технология молока и молочных продуктов для питания школьников.	2	4	-	7	13
Тема 6. Технология сухих детских смесей.	2	-	-	7	9



Контроль	-	-	-	-	-
Всего	10	18	-	44	72

## 5. Матрица формирования компетенций по дисциплине

№ п. п	Разделы, темы дисциплины	Профессиональные компетенции			Общее количество компетенций
		ПК-8	ПК-11	ПК-14	
1	Состояние производства продуктов детского питания на молочной основе в РФ. Требования к продуктам детского питания на молочной основе и процессам их производства			+	1
2	Общие принципы проектирования продуктов детского питания.	+	+		2
3	Технология производства жидких обогащенных кисломолочных продуктов для детей раннего возраста. Технология жидких адаптированных стерилизованных и кисломолочных смесей	+	+		2
4	Технология производства пастообразных молочных продуктов детского питания.	+	+		2
5	Технология молока и молочных продуктов для питания школьников.	+	+		2
6	Технология сухих детских смесей.	+	+		2

## 6. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 28 ч, в т.ч. лекции - 10 ч, практических занятий - 18 ч.

32 % – занятий в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Тема занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
6	ПЗ1	Требования к продуктам	Анализ конкретной ситуации: Различие	2

		детского питания на молочной основе и процессам их производства	требований к детским продуктам и продуктам массового потребления, установленных в ТР ТС 033/2013 и международных стандартах	
			Анализ конкретной ситуации: Различие требований к детским продуктам, установленных в ТР на молоко и молочные продукты, требований ТР ТС и международных стандартах	2
	ПЗ 3	Технология жидких адаптированных стерилизованных и кисломолочных смесей. Технология жидких адаптированных стерилизованных и кисломолочных смесей	Обсуждение рефератов (презентаций) по теме «Продукты для питания детей раннего возраста»	3
	ПЗ 7	Технология молочных продуктов для питания школьников	Изучение технологии производства УВТ молока для питания школьников на УОМЗ ВГМХА.	2
Всего				9

**7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

**7.1. Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля**

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды СРС	Порядок выполнения СРС	Метод контроля
-------	--------------------------	----------	------------------------	----------------

1	Требования к продуктам детского питания на молочной основе и процессам их производства	Подготовка к ПЗ	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Контрольные задания
2	Общие принципы проектирования продуктов детского питания	Подготовка к ПЗ	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Контрольные задания
3	Технология производства жидких обогащенных кисломолочных продуктов для детей раннего возраста. Технология жидких адаптированных стерилизованных и кисломолочных смесей	Написание реферата	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Обсуждение рефератов

## 7.2 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### Индивидуальные задания

Пример индивидуального задания по теме занятия 2.

Задание 1.

Рассчитать степень удовлетворения физиологической потребности в энергии и пищевых веществах для ребенка 6 мес. при употреблении 200 г кефира для детского питания.

Задание 2.

Продукт- кефир детский.

На основе литературных данных по аминокислотному составу продукта рассчитать коэффициент утилитарности аминокислотного состава белка

продукта и показатель сопоставимой избыточности. Сделать вывод о сбалансированности аминокислотного состава белка оцениваемого продукта.

### **Темы рефератов по теме 3:**

1. Сравнительный анализ женского и коровьего молока, способы адаптации молочных продуктов детского питания к составу женского молока.
2. Технология производства обогащенных кисломолочных продуктов для детей раннего возраста «Малышок»
3. Виды и классификационные признаки пресных молочных продуктов для детского питания, нормируемые показатели качества и безопасности.
4. Технология творога ДМ (с ультрафильтрацией сгустка).
5. Технология адаптированных смесей для детей раннего возраста.
6. Виды и классификационные признаки пастообразных продуктов для питания детей раннего возраста, нормируемые показатели качества и безопасности.

### **7.3 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета)**

1. Преимущества промышленного производства продуктов детского питания.
2. Основные понятия в соответствии с ТР ТС 021/2011 и ТР ТС 033/2013:
  - продукты детского питания;
  - продукты детского питания на молочной основе;
  - продукты детского питания для детей раннего возраста;
  - адаптированные молочные смеси;
  - последующая молочная смесь;
  - продукты прикорма;
  - продукты детского питания моментального приготовления;
  - сухие кисломолочные смеси для детей раннего возраста
  - продукты для питания детей дошкольного возраста;
  - продукты для питания детей школьного возраста;
  - молочные каши готовые к употреблению;
  - молочные каши сухие;
  - молочные напитки для детей раннего возраста;
  - сухие молочные напитки для детей раннего возраста;
  - сухие кисломолочные смеси для детей раннего возраста.
3. Основные понятия специализированных продуктов детского питания:
  - безлактозные продукты;
  - низколактозные продукты;
  - продукты на основе гидролизатов белка.

4. Перечень показателей, которые нормируются в ТР ТС в продуктах детского питания на молочной основе для детей раннего возраста.
5. Перечень показателей, которые нормируются ТР ТС в продуктах детского питания на молочной основе для детей дошкольного и школьного возраста.
6. Требования к организации производства и процессам производства продуктов детского питания на молочной основе (ст.16 № 88-ФЗ).
7. Сравнительный анализ женского и коровьего молока, способы адаптации молочных продуктов детского питания к составу женского молока.
8. Виды и классификационные признаки пресных молочных продуктов для детского питания, нормируемые показатели.
9. Виды и классификационные признаки кисломолочных продуктов для детского питания, нормируемые показатели.
10. Виды и классификационные признаки пастообразных продуктов для питания детей раннего возраста, нормируемые показатели.
11. Требования к сырью для производства продуктов детского питания.
12. Технология производства обогащенных кисломолочных продуктов для детей раннего возраста «Малышок»
13. Технология жидких адаптированных смесей «Грудничок».
14. Технология творога Детского (с сепарированием сгустка).
15. Технология творога ДМ (с ультрафильтрацией сгустка).
16. Технология обогащенного УВТ- обработанного молока для школьников
17. Технология сухих молочных смесей (на примере смеси Нутрилак»).
18. Технология сухих кисломолочных смесей для детей раннего возраста.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) основная литература:**

- 1.Технология и организация производства специальных видов питания в сфере агропромышленного комплекса (функциональные продукты питания) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О. Ю. Мишина [и др.]. - Электрон.дан. - Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 76 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=1007767>
- 2.Карпеня, М.М. Технология производства молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. М. Карпеня, В. И. Шляхтунов, В. Н. Подрез. - Электрон.дан. - М.: Инфра-М; Минск : Новое знание, 2019. - 410 с. -

(Высшее образование - Бакалавриат). - Внешняя ссылка:  
<http://znanium.com/go.php?id=982136>

3. Дусаева, Х. Б. Технология продуктов детского питания [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания / Х. Б. Дусаева, А. В. Берестова, Э. Ш. Манеева. - Электрон.дан. - Оренбург: ОГУ, 2018. - 148 с. - Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/159836>

**б) дополнительная литература:**

1. Гунькова, Полина Исаевна. Биотехнологические свойства белков молока: [монография] / П. И. Гунькова, К. К. Горбатова. - СПб.: ГИОРД, 2015. - 214, [2] с. - Библиогр.: с. 208-215

2. Мезенова, Ольга Яковлевна. Проектирование поликомпонентных пищевых продуктов: учеб. пособие для студ. вузов уровня бакалавриата по направл. 19.03.03 "Продукты питания животн. происхожд." и в качестве дополнит. лит. для студ. уровня магистратуры по направл. 19.04.03 "Продукты питания животн. происхожд." / О. Я. Мезенова. - СПб.: Проспект Науки, 2015. - 221, [2] с. - Библиогр.: с. 223

3. Линич, Е. П. Функциональное питание [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. - 2-е изд., стер. - Электрон.дан. - СПб. [и др.]: Лань, 2018. - 180 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература).

-

Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/107944>

4. Инновационные технологии производства йодсодержащих комплексов: оценка показателей качества и безопасности [Электронный ресурс]: монография / Е. Е. Пономарев [и др.]. - Электрон.дан. - СПб. [и др.]: Лань, 2017. - 140 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература). -

Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/93774>

**в) перечень информационных технологий, используемых в обучении, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:**

**Лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010

STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

**в т.ч. отечественное**

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПС КонсультантПлюс

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

**Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:**

OpenOffice  
LibreOffice  
7-Zip  
Adobe Acrobat Reader  
Google Chrome  
**в т.ч. отечественное**  
Яндекс.Браузер

**Информационные справочные системы**

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: <http://window.edu.ru/>
- ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>
- Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtexam.ru/>
- Автоматизированная информационная система «Меркурий», подсистема Хозяйствующего субъекта (Меркурий.ХС) (демоверсия) – режим доступа: <https://mercury.vetrif.ru/hs>

**Профессиональные базы данных**

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>
- Научометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)
- Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcx.ru/> (Открытый доступ)

**Электронные библиотечные системы:**

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: <https://molochnoe.ru/cgi->

[bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC](http://bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)

- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochное.ru/ebs/>

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебная аудитория 1225 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.

Учебная аудитория 1234 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.

Учебная аудитория 1240 Компьютерный класс, класс для самостоятельной работы студентов. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт., 9 компьютеров с доступом в электронно-образовательную среду Академии, ЭБС и сети Интернет.

Учебная аудитория 1241 Технология продуктов питания животного происхождения. Основное оборудование: устройство для определения влажности пищевого сырья и продуктов "Элекс-7М"Tagler, термостат, весы лабораторные, рН-метр, анализатор влажности (Элвиз), плитка электрическая.

Учебная аудитория ЭЦ 1 Лаборатория производства и исследования цельномолочных продуктов. Основное оборудование: центрифуга Гербер, центрифуга ЦЛМ 1-12, вискубаторы, весы электронные, рН-метр, центрифуга, холодильник «Апшерон», «Саратов».

Учебная аудитория ЭЦ 2 Лаборатория производства и исследования сыра. Основное оборудование: вискозиметрический анализатор соматических клеток в молоке "Соматос-Мини", ротаметр Kytola VDK-6HA-H, термометр ртутный ТЛ-4 №2 (0...+55) с призматическим капилляром, ванны сыродельные, пневматические прессы, емкость для производства сыров с рубашкой и секцией отделения сыворотки, термометр контактный СЕМ DT-131.



Учебная аудитория ЭЦ 4 Лаборатория производства и исследования масла. Основное оборудование: камера созревания сыра SPAZION 410L в комплектации, маслобойка с электроприводом Г6-ОМЭ-2, маслоизготовитель В1-ОМТ-500/2ПС, маслоизготовитель А1-ОЛО-1, маслоизготовитель «Фритц», сепаратор с электроприводом Сатурн, масляные весы СМП, камера созревания SPAZION 410L.

Учебная аудитория ЭЦ 5 Лаборатория производства и исследования молочных консервов. Основное оборудование: распылительная сушилка 2-х ступенчатая MPD 900, компрессор LF40-10, осушитель CD 12 STD, вакуум-выпарной аппарат 1-ступенчатый MiniVar, вакуум-выпарная установка циркуляционная.

### **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## 10. Карта компетенций дисциплины

<b>Название дисциплины</b> Технология производств детского и школьного питания на молочной основе <b>Направление подготовки</b> 19.03.03 - Продукты питания животного происхождения					
Цель дисциплины		-подготовка бакалавров к решению профессиональных задач в области производства детских продуктов на молочной основе.			
Задачи дисциплины		- изучить требования стандартов и нормативных правовых актов, регламентирующих требования к детским продуктам и продуктам школьного питания; -изучить особенности технологии детских продуктов на молочной основе; - познакомить студентов с государственной информационной системой Росстандарта для работы с документами в продуктах детского и школьного питания на молочной основе в автоматизированной базе данных «СТАНДАРТ» (полнотекстовая информация), включенных в Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов (ФИФТРС); электронным фондом правовой и нормативно-технической информации (Техэксперт).			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
<b>Профессиональные компетенции</b>					
Компетенции		Перечень компонентов (планируемые результаты обучения)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
индекс	формулировка				
ПК-8	Способен осуществлять контроль технологических параметров и режимов производства	ИД-1ПК-8 Знает физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические	Лекции  Практические занятия  Самостоятельная работа	Устный ответ Индивидуальные задания	<b>Пороговый (удовлетворительный)</b> Знает физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические,

	<p>продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации</p>	<p>процессы, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения</p> <p>ИД-2пк-8 Пользуется методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.</p> <p>ИД-3пк-8 Владеет методами технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения.</p>			<p>теплофизические процессы, происходящих при производстве детского и школьного питания на молочной основе;</p> <p><b>Продвинутый (хорошо)</b>  <b>Умеет</b> пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов детского и школьного питания на молочной основе на автоматизированных технологических линиях.</p> <p><b>Высокий (отлично)</b>  <b>Владеет</b> методами технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов детского и школьного питания на молочной</p>
--	--	---	--	--	---

					основе.
ПК-11	Способен разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения.	ИД-1 <sub>ПК-11</sub> Знает причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания животного происхождения. ИД-2 <sub>ПК-11</sub> Выявляет брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения. ИД-3 <sub>ПК-11</sub> Способен устранить причины брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и	Лекции  Практические занятия  Самостоятельная работа	Устный ответ Реферат	<b>Пороговый (удовлетворительный)</b> <b>Знает</b> причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов детского и школьного питания на молочной основе.  <b>Продвинутый (хорошо)</b> <b>Умеет</b> выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов детского и школьного питания на молочной основе.  <b>Высокий (отлично)</b> <b>Владет</b> знаниями для устранения причины брака продукции на основе

		готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения.			данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов детского и школьного питания на молочной основе.
ПК-14	Способен организовать работы по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения	ИД-1 ПК-14 Проводит анализ передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях. ИД-2 ПК-14 Применяет передовые технологии для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения.	Лекции Самостоятельная работа Интерактивные занятия	Тестирование Контрольная работа Устный ответ	<b>Пороговый (удовлетворительный)</b> <b>Знает</b> как проводить анализ передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства продуктов детского и школьного питания на молочной основе на автоматизированных технологических линиях.  <b>Продвинутый (хорошо)</b> <b>Умеет</b> применять передовые технологии для повышения

		<p>ИД-3<sub>ПК-14</sub> Осуществляет технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания животного происхождения.</p>			<p>эффективности технологических процессов производства продуктов детского и школьного питания на молочной основе.</p> <p><b>Высокий (отлично)</b></p> <p><b>Владеет</b> способностью осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов детского и школьного питания на молочной основе.</p>
--	--	--	--	--	--