

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Пищевых технологий и индустрии питания

Регистрационный номер
05-2/ТППСХП(6) 53

Технология переработки вторичного молочного сырья

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Пищевых технологий и индустрии питания**

Учебный план b350307_23_1_Tex.plx.plx
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость/зет **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 56
самостоятельная работа 61
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	14 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56,3	56,3	56,3	56,3
Сам. работа	61	61	61	61
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от
17.07.2017 г. № 669)

Составлена на основании учебного плана:
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
утвержденного учёным советом вуза от 10.04.2023 протокол № 6.

Разработчик (и) РПД:

кандидат с/х наук, зав. каф., Гоголева Прасковья Алексеевна Гоголева

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от 21.05 2023 г. № 110

Зав. кафедрой разработчика Гоголева П.А. Гоголева

Зав. профилирующей кафедрой

Гоголева Гоголева П.А.

Протокол заседания кафедры от 22.05 2023 г. № 110

Председатель МК факультета

Черныш Черныш А.В.

Протокол заседания МК факультета от 15.06 2023 г. № 5

Декан

Сурожан Сурожан В.А.

15.05 2023 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Пищевых технологий и индустрии питания

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Технология переработки вторичного молочного сырья» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах в области рационального промышленного использования вторичного и нетрадиционного молочного сырья в технологии продуктов

Задачи

- изучить состав, свойства, пищевую и биологическую ценность вторичного и нетрадиционного молочного сырья;
- освоить аппаратурно-технологические схемы по производству продуктов питания из вторичного и нетрадиционного молочного сырья;
- изучить возможности использования вторичного и нетрадиционного молочного сырья в технологиях современных продуктов.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:
ПК-3.3: Организует работу по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения
Знать:
Состав, свойства, пищевую и биологическую ценность обезжиренного молока, пахты и сыворотки; передовые технологии переработки вторичных молочных ресурсов (ВМР)
Уметь:
применять передовые технологии в производстве молочных продуктов из вторичных молочных ресурсов
Владеть:
навыками организации работы по повышению эффективности технологических процессов производства молочной продукции из ВМР
ПК-2.3: Ведет контроль технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной
Знать:
технологические процессы производства молочной продукции из ВМР
Уметь:
вести технологический контроль производства молочной продукции из ВМР
Владеть:
методиками контроля технологических параметров и режимов производства молочной продукции из ВМР

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1 Знать:	
2.1.1	- Состав, свойства, пищевую и биологическую ценность обезжиренного молока, пахты и сыворотки; теоретические основы и технологию переработки вторичных молочных ресурсов
2.1.2	- Состав и свойства вторичного молочного сырья; технологические этапы их получения; требования технических регламентов к безопасности пищевой и молочной продукции; критические контрольные точки на этапах переработки вторичных молочных ресурсов
2.2 Уметь:	
2.2.1	- Работать с основной, дополнительной, справочной и научной литературой по вопросам производства, хранения и переработки вторичных молочных ресурсов
2.2.2	- Оценивать влияние состава и свойств сырья, технологических режимов на формирование качества; определять меры по обеспечению безопасности молочных продуктов при производстве новых видов молочной продукции; Разрабатывать контролирующие мероприятия по обеспечению безопасности
2.3 Владеть:	
2.3.1	- Технологическими приемами переработки вторичных молочных ресурсов; навыками разработки нормативной документации для производства новых видов молочной продукции из вторичного

2.3.2	- Навыками анализа влияния состава и свойств сырья, технологических режимов производства на безопасность готовой продукции; актуализации нормативных документов для оценки уровня безопасности готовой продукции; навыками работы с нормативной документацией и разработки программы контроля качества готовой продукции
-------	--

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Б
3.1.2	Производственная практика: технологическая практика
3.1.3	Технология молока и молочных продуктов
3.1.4	Технология национальных мясных и молочных продуктов
3.1.5	Техно-химический контроль переработки продукции животноводства
3.1.6	Микробиологический контроль переработки продукции животноводства
3.1.7	Оборудование перерабатывающих предприятий
3.1.8	Процессы и аппараты пищевых производств
3.1.9	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции
3.1.10	Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции
3.1.11	Производство продукции животноводства
3.1.12	Учебная практика: технологическая практика
3.1.13	Микробиология
3.1.14	Производственная практика: технологическая практика
3.1.15	Технология молока и молочных продуктов
3.1.16	Технология национальных мясных и молочных продуктов
3.1.17	Техно-химический контроль переработки продукции животноводства
3.1.18	Микробиологический контроль переработки продукции животноводства
3.1.19	Оборудование перерабатывающих предприятий
3.1.20	Процессы и аппараты пищевых производств
3.1.21	Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции
3.1.22	Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции
3.1.23	Производство продукции животноводства
3.1.24	Учебная практика: технологическая практика
3.1.25	Микробиология
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Государственная итоговая аттестация: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.2	Проектирование перерабатывающих предприятий
3.2.3	Государственная итоговая аттестация: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.4	Проектирование перерабатывающих предприятий

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	14 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56,3	56,3	56,3	56,3
Сам. работа	61	61	61	61
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1. Промышленные ресурсы обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки: характеристика и структура использования					
1.1	Промышленные ресурсы обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки: характеристика и структура использования Содержание основных компонентов в обезжиренном молоке пахте и молочной сыворотке, понятие сыворотки, пахты,	7	4	ПК-2.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2	
1.2	Изучение физико-химических свойств вторичного молочного сырья /Пр/	7	4	ПК-2.3	Л1.1Л2.1	
1.3	Переработка и использование молочной сыворотки /Лек/	7	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2	
1.4	Структура использования вторичных молочных ресурсов в мире и в России /Лек/	7	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2	
	Раздел 2.Технология продуктов из обезжиренного молока и пахты					

2.1	Технология напитков из обезжиренного молока и пахты /Лек/	7	4	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2	
-----	---	---	---	--------	-----------	--

2.2	Органолептические и физико-химические показатели напитков из обезжиренного молока и пахты /Лек/	7	2	ПК-2.3	Л1.1Л2.1	
2.3	Органолептические и физико-химические показатели напитков из обезжиренного молока и пахты /Лаб/	7	4	ПК-2.3	Л1.1Л2.1	
2.4	Технология сыров из обезжиренного молока и пахты /Лек/	7	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2	
2.5	Выработка сыров из обезжиренного молока и пахты /Пр/	7	4	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2	
2.6	Технология сухих и сгущенных консервов из обезжиренного молока и пахты /Лек/	7	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2	
2.7	Составление технологических схем и технологический расчет сухих и сгущенных консервов из обезжиренного молока и пахты /Пр/	7	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2	
	Раздел 3.Ассортимент напитков из сыворотки и технологии их производства					
3.1	Технологические схемы производства напитков из сыворотки /Пр/	7	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
3.2	Выработка напитков из сыворотки /Лаб/	7	4	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2	
3.3	Изучение Технических регламентов на молочную продукцию /Пр/	7	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2	
3.4	Обогащение напитков функциональными ингредиентами. Обогащение напитков функциональными ингредиентами. /Лаб/	7	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2	
	Раздел 4.Технология молочного альбумина и продуктов на его основе					
4.1	Молочный альбумин и продукты на его основе /Лек/	7	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2	
4.2	Технология получения альбумина из молочной сыворотки с использованием тепловой денатурации /Лек/	7	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2	
4.3	Технология альбуминных паст функционального назначения /Лек/	7	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2	
4.4	Технология плавленых сыров на основе молочного альбумина /Лаб/	7	2	ПК-2.3	Л1.2	
	Раздел 5.Пороки продуктов, выработанных из обезжиренного молока, пахты и сыворотки					

5.1	Пороки напитков из вторичного сырья, пороки кисломолочных продуктов из вторичного сырья, пороки сухих молочных продуктов из вторичного молочного сырья	7	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2	
5.2	Пути предотвращения возникновения пороков продуктов, выработанных из вторичного молочного сырья и методы их	7	2	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	

5.3	Критические контрольные точки производства /Лаб/	7	2	ПК-2.3	Л2.1	
5.4	Передовые технологии переработки ВМР /Ср/	7	61	ПК-2.3	Л1.1	
5.5	/КЭ/	7	0,3	ПК-2.3		

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Крусъ Г. Н., Храмов А. Г., Волокитина З. В., Карпычев С. В., Шальгина А. М.	Технология молока и молочных продуктов: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Технология молока и молочных продуктов" направления подготовки дипломированных специалистов "Технология сырья и	Москва: КолосС, 2007
Л1.2	Храмов А. Г., Василисин С. В., Рябцева С. А., Воротникова Т. С.	Технология продуктов из вторичного молочного сырья: учебное пособие: для студентов, обучающихся по направлению 655900 "Технология сырья и продуктов животного происхождения", специальности 271100 "Технология молока и молочных продуктов"	Санкт-Петербург: ГИОРД, 2009

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Храмов, А.Г.	Экспертиза вторичного молочного сырья и получаемых из него продуктов: Метод. указания	СПб.: ГИОРД, 2003

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	Windows Vista TM Home Basic К OEMAct
7.3.2	Adobe Reader

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

Основная литература

1Безотходная переработка молочного сырья [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Технология сырья и продуктов животного происхождения", специальности "Пищевая биотехнология" / А. Г. Храмцов, П. Г. Нестеренко. - Москва : КолосС, 2008. – 199с
2Храмцов, А.Г. Технология продуктов из вторичного молочного сырья: учебное пособие / А.Г. Храмцов, С.В. Василисин, С.А. Рябцева [и др.]. —[Текст]. — СПб. : ГИОРД, 2009. — 422 с.

Дополнительная литература

Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры [Текст] / А. Г. Храмцов, С. В. Василисин. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2004 - Т.5 : Продукты из обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки / С. В. Василисин. - 576 с

Ауд. 1.226 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Учебная мебель:

Стол преподавателя -1шт

Стул преподавателя 1 шт

Скамья ученическая – 15 шт

Стол ученический -15 шт

Лаборатория 1.311 Учебная лаборатория

Учебная аудитория оборудована офисной мебелью, мультимедийной аппаратурой.

Оборудование:

Термостат ТС-80,

Рефрактометр ИРФ-464,

ИРФ-464Б, ИРФ-454,

Электропечь «Лысьва»,

Анализатор «Клевер-1М»,

Мешалка лаб. ЛАБПУО-2,

Весы лабораторные

Анализатор ВЛР-200,

Центрифуга ЦЛМ-1-12,

Сепаратор,

Маслобойка электрическая,

Редуктазник,

Микроскоп БМ-51-2,

Печь Чижова,

Шкаф для химреактивов ЛАБ-800 ШР,

Аквадистилятор ДЭ-4,

Муфельная печь, весы СМП-84,

Весы лаб. техн., холодильник «Атлант»,

Шкаф для посуды ЛАБ-800.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

8.1. Рекомендации по формированию содержания теоретического материала по темам

Теоретическое содержание дисциплины состоит в рассмотрении основных положений и теоретических вопросов в данной области будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Содержание лекционных занятий конкретизировано в соответствии с элементами теоретического, практического изучения и применения объектов, образующих предмет изучения дисциплины и включающих:

- основные понятия и их определения;
- особенности строения и функционирования объектов, их основные свойства, характеристики, параметры;
- задачи (проблемы) теоретического и/или практического изучения объектов, их создания и применения;
- методы, средства и способы их теоретического и/или практического изучения и совершенствования;
- методы, средства и способы качества объектов;
- современные тенденции и перспективы развития науки и практики в данной предметной области.

Ниже перечислены основные теоретические вопросы и понятия, подлежащие усвоению и изложению:

Раздел 1. Промышленные ресурсы обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки: характеристика и структура использования

Состав, свойства, ресурсы обезжиренного молока, пахты, сыворотки

Состав обезжиренного молока и пахты, их биологическая ценность. Структура промышленной переработки обезжиренного молока и пахты. Использование компонентов сухого вещества молока при выработке различных продуктов. Состав молочной сыворотки, ее биологическая ценность. Промышленная переработка и использование молочной сыворотки. Классификация продуктов из обезжиренного молока, пахты, сыворотки.

Раздел 2. Технология продуктов из обезжиренного молока и пахты

Технология напитков, творога, сыров, сухих и сгущенных консервов из обезжиренного молока и пахты.

Раздел 3. Ассортимент напитков из сыворотки и технологии их производства

Напитки из неосветленной и осветленной сыворотки. Ферментированные напитки из сыворотки. Обогащение напитков функциональными ингредиентами. Технические регламенты на молочную продукцию.

Раздел 4. Технология молочного альбумина и продуктов на его основе

Технология получения альбумина из молочной сыворотки с использованием тепловой денатурации. Технология альбуминовых паст функционального назначения, плавленых сыров.

Раздел 5. Пороки продуктов, выработанных из обезжиренного молока, пахты и сыворотки

Пороки напитков из вторичного сырья, пороки кисломолочных продуктов из вторичного сырья, пороки сухих молочных продуктов из вторичного молочного сырья. Контрольные критические точки производства.

8.2. Методические рекомендации по организации практических занятий

Прикладная часть дисциплины реализуется на практических занятиях, ведущей дидактической целью которых является формирование профессиональных умений - выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем

в профессиональной деятельности, решать задачи и др., позволяют привить практические навыки самостоятельной работы с учебной, методической и научной литературой (в процессе подготовки к занятию), получить опыт публичных выступлений.

На занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе выполнения научно-исследовательской работы, изучении дисциплины «Проектирование нормативной и технической документации на молочные продукты». Для выполнения занятий имеются методические указания для студентов.

На первом практическом занятии преподаватель обязан представить студентам всю информацию по организации изучения дисциплины. Для оптимизации временных затрат по информированию студентов преподавателю рекомендуется разработать технологическую карту работы студента и преподавателя, включающую:

- наименование раздела и темы лекционного курса с указанием формы контроля (тестирование), даты проведения и присваиваемых баллов по каждой контрольной процедуре;
- наименование и количество практических занятий с указанием тематик .
- содержание СРС (перечень тем рефератов и докладов к семинарам; варианты расчётно-графической работы) с указанием форм контроля, даты проведения и присваиваемых баллов.

Рекомендуемая форма представлена в приложении к методическим рекомендациям.

Содержание и методика проведения работ, деятельность обучающихся в процессе выполнения заданий приведены в соответствующих методических указаниях.

Уровень освоения практической части оценивается в процессе защиты отчётов по выполненным работам в рамках раздела.

8.3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов по данной дисциплине включает:

- подготовка конспекта лекций;
- подготовка к практическим занятиям (выполнение домашних заданий, подготовка ответов на контрольные вопросы, оформление выполненных работ);
- выполнение индивидуальных заданий.

Уровень компетенций, сформированных в результате выполнения работ, осваиваемых самостоятельно, оценивается в процессе их защиты по пятибалльной системе.

8.4. Активные формы обучения

В рамках работы над содержанием дисциплины могут быть использованы следующие формы работ:

- лекции-презентации;
- лекции по проблемам;
- деловая игра;
- решение производственных и ситуационных задач;
- методы ИТ – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание (используются на занятиях в форме электронных презентаций лекций, и т.д.);
- Case-study – анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений;
- Проблемное обучение – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы;
- Опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях;
- научные студенческие конференции по итогам защиты рефератов и курсовых работ;
- лабораторные исследования биологических субстратов на современном оборудовании ИНИИЦ с дальнейшей интерпретацией полученных данных.

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

1.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.

10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.

10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
Факультет Агротехнологический
Кафедра пищевых технологий и индустрии питания

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) **Б1.В.14 Технология переработки вторичного молочного сырья**

Направление подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Профиль **Технология производства и переработки продукции животноводства**

Квалификация выпускника **бакалавр**

Общая трудоемкость **Ч/ЗЕТ 144/4**

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
Профессиональная	ПК-2 Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения	ПК-2.3: Ведет контроль технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации
Профессиональная	ПК-3 Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения	ПК-3.3: Организует работу по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
ПК-2	ПК-2.3	<p>Знать: технологические процессы производства молочной продукции из ВМР</p> <p>Уметь: вести технологический контроль производства молочной продукции из ВМР</p> <p>Владеть: методиками контроля технологических параметров и режимов производства молочной продукции из ВМР</p>	<p>Текущий контроль: <i>Тестирование, Решение задач, Контрольная работа (опрос, задачи...)</i></p> <p>Промежуточная аттестация: <i>Экзамен</i></p>

ПК-3	ПК-3.3	<p>Знать: Состав, свойства, пищевую и биологическую ценность обезжиренного молока, пахты и сыворотки; передовые технологии переработки вторичных молочных ресурсов (ВМР)</p> <p>Уметь: применять передовые технологии в производстве молочных продуктов из вторичных молочных ресурсов</p> <p>Владеть: навыками организации работы по повышению эффективности технологических процессов производства молочной продукции из ВМР</p>	
------	--------	---	--

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	<p>Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.</p> <p>Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.</p>	<p>0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено</p>
Пороговый	<p>Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.</p>	<p>61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено</p>
Базовый	<p>Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.</p>	<p>76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено</p>
Высокий	<p>Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой</p>	<p>86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено</p>

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций - *ПК-2, ПК-3*

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Входной контроль знаний

Типовые вопросы

1. Химический состав молока.
2. Условия получения доброкачественного молока.
3. Роль белков, жиров и углеводов в организме человека.
4. Понятие о молочном сахаре.
5. Понятие о ферментах молока
6. Состав и свойства молочного жира.
7. Витамины молока. Сезонные изменения витаминного состава.
8. Технологические свойства молока.
9. Физические свойства молока.
10. Понятие о плотности молока.
11. Пороки молока, причины и их устранение.
12. Способы охлаждения и хранения молока.
13. Правила транспортировки молока.
14. Механическая обработка молока.
15. Требования к качеству молока-сырья. ГОСТ Р 52054
16. Сепарирование молока.
17. Характеристика основных способов термической обработки молока..
18. Приготовление и применение заквасок.
19. Понятие о заквашивании и сквашивании молока.

4.2. Типовые задания для текущего контроля знаний

Перечень оцениваемых компетенций ПК2.3

Типовые задания и вопросы для контроля освоения тем раздела «Промышленные ресурсы обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки: характеристика и структура использования»

1. Определите массу цельного молока для получения 598,4 кг молока обезжиренного в результате сепарирования при условии, что Жсл-21%, Жц-3,6%, Жом-0,05%.

Типовые вопросы

1. Виды, состав и свойства вторичных молочных ресурсов (ВМР)
2. Обезжиренное молоко (ОМ) и его характеристика
3. Принципиальная схема получения ОМ и пути сохранения его качества
4. Основные направления переработки ОМ
5. Пахта, ее разновидности и характеристика
6. Принципиальная схема получения пахты и ее характеристика
7. Основные направления переработки пахты
8. Молочная сыворотка, ее разновидности и характеристика

9. Принципиальная схема получения молочной сыворотки и пути сохранения ее качества
10. Основные направления переработки и их характеристика
11. Почему целесообразно и необходимо полностью собирать и перерабатывать ВМР?

И ПК-2.3: Ведет контроль технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации

Типовые вопросы для контроля освоения тем раздела «Технология продуктов из обезжиренного молока и пахты»

1. Ассортимент и классификация продуктов из ОМ
 2. Ассортимент, классификация и характеристика напитков из ОМ
 3. Особенности технологии и режимов выработки ферментированных напитков
 4. Ассортимент творога, творожных изделий и характеристика
 5. Ассортимент и характеристика нежирных сыров для плавления
 6. Ассортимент, классификация и характеристика консервов из ОМ
 7. Особенности технологии и режимов выработки сгущенного нежирного молока с сахаром
 8. Особенности технологии и режимов выработки сухого нежирного молока
 9. Классификация заменителей цельного молока (ЗЦМ)
 10. Характеристика ЗЦМ и особенности их выработки
-
1. Классификация продуктов из пахты и характеристика каждой группы
 2. Особенности использования пахты для нормализации
 3. Ассортимент напитков из пахты и характеристика каждой группы напитков
 4. Особенности технологии и режимов выработки напитков из пахты
 5. Ассортимент белковых продуктов и характеристика каждой группы
 6. Особенности технологии и режимов выработки творога из пахты
 7. Особенности технологии и режимов выработки сыров из пахты
 8. Ассортимент молочных консервов из пахты и характеристика каждой группы
 9. Особенности технологии и режимов выработки сгущенных консервов из пахты
 10. Особенности технологии и режимов выработки сухих консервов из пахты.

Типовые вопросы для контроля освоения тем раздела «Ассортимент напитков из сыворотки и технологии их производства»

1. Перечислить основные группы продуктов, вырабатываемых из молочной сыворотки
2. Ассортимент и классификация напитков из сыворотки
3. Особенности технологии напитков из неосветленной молочной сыворотки
4. Особенности технологии напитков из осветленной молочной сыворотки
5. Десерты из молочной сыворотки, их характеристика, особенности технологии
6. Виды сгущенных концентратов из молочной сыворотки и их краткая характеристика
7. Особенности технологии сыворотки сгущенной очищенной
8. Виды сухих концентратов из молочной сыворотки и их характеристика
9. Кормовые продукты из молочной сыворотки
10. Виды молочного сахара и их краткая характеристика.

ИПК-3.3 Готовит предложения по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расхода сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышении производительности труда, экономное расходование энергоресурсов в организации внедрении безотходных и малоотходных технологий переработки животного сырья

Типовое задание в виде тестирования

1. Укажите средний химический состав молока
 - а) вода - 87%, СОМО - 12%, минеральные вещества, гормоны, ферменты - 1%
 - б) вода - 86%, лактоза - 3,4%, белок - 2,5%, жир - 4,0%, витамины - 2 мг/%
 - в) вода - 87,5%, СОМО 12,5%, жир - 3,7%, белки - 3,4%, углеводы - 4,7%, минер. вещ. - 0,7%
 - г) вода - 90%, СОМО - 15%, минеральные вещества, гормоны, ферменты - 1%

2. Связанная вода ...
 - а) является растворителем соединений молока
 - б) не замерзает при низких температурах
 - в) участвует во всех биохимических процессах, протекающих в молоке
 - г) легко удаляется при сгущении, сушке

3. Основная часть белков молока представлена.
 - а) казеином
 - б) а- лактальбумином
 - в) в- лактоглобулином
 - г) иммуноглобулинами

4. Аминокислоты белков молока в своем составе содержат
 - а) карбоксильную группу
 - б) альдегидную группу
 - в) аминогруппу
 - г) гидроксильную группу

5. Фракции казеина молока
 - а) иммуноглобулины, протеазопептоны
 - б) х - казеин, аS - казеины, р - казеин
 - в) лактоферрин, лизоцим
 - г) а - лактальбумин, в - лактоглобулин

6. Третичная структура белков характеризуется:
 - а) пространственным расположением полипептидной цепи
 - б) последовательным расположением аминокислотных остатков
 - в) свертыванием полипептидной цепи в виде спирали
 - г) соединением нескольких субъединиц в виде клубка

7. Какие аминокислоты относятся к незаменимым
 - а) цистин, пролин
 - б) глицин, серин
 - в) тирозин, аланин

г) лизин, метионин

8. Какими химическими свойствами обладает казеин

- а) амфотерными
- б) кислыми
- в) щелочными

9. Изoeлектрическое состояние это...

- а) преобладание положительных зарядов над отрицательными
- б) преобладание отрицательных зарядов над положительными
- в) равенство положительных и отрицательных зарядов

10. При каком значении рН наступает изoeлектрическое состояние казеина

- а) рН 4,6 - 4,7
- б) рН 6,5 - 6,6
- в) рН 5,6 - 5,7

4.4. Выходной контроль знаний

Перечень оцениваемых компетенций

ПК-2: Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения

ПК 3 Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания животного происхождения

Перечень экзаменационных вопросов дисциплины

Вопросы экзаменационных билетов:

1. Биологическая ценность обезжиренного молока и пахты
2. Структура промышленной переработки обезжиренного молока и пахты.
3. Использование компонентов сухого вещества молока при выработке различных продуктов.
4. Состав молочной сыворотки, ее биологическая ценность.
5. Промышленная переработка и использование молочной сыворотки.
6. Классификация продуктов из обезжиренного молока, пахты, сыворотки.
7. Технология и аппаратурная схема напитков из обезжиренного молока и пахты
8. Технология и аппаратурная схема творога из обезжиренного молока и пахты
9. Технология и аппаратурная схема сыров из обезжиренного молока и пахты
10. Технология и аппаратурная схема сухих и сгущенных консервов из обезжиренного молока и пахты
11. Напитки из неосветленной и осветленной сыворотки.
12. Ферментированные напитки из сыворотки.
13. Обогащение напитков функциональными ингредиентами.
14. Технические регламенты на молочную продукцию.
15. Технология и аппаратурная схема получения альбумина из молочной сыворотки с использованием тепловой денатурации.
16. Технология альбуминовых паст функционального назначения
17. Технология и аппаратурная схема плавленых сыров.
18. Какие основные направления использования вторичного молочного сырья – пахты существуют в отечественной и зарубежной практике?

19. Пороки напитков из вторичного сырья, пороки кисломолочных продуктов из вторичного сырья
20. Пороки сухих молочных продуктов из вторичного молочного сырья.
21. Что называется вторичным молочным сырьем? Дайте общую характеристику различным видам вторичного молочного сырья.
22. Дайте полную характеристику показателей безопасности обезжиренного молока.
23. Какие основные направления использования вторичного молочного сырья – обезжиренное молоко существуют в отечественной и зарубежной практике?
24. Приведите ассортимент и опишите особенности производства продуктов питания из обезжиренного молока.
25. Дайте характеристику и опишите особенности производства молочно-белковых концентратов из обезжиренного молока.
26. Технология производства казеина двумя способами.
27. Дайте характеристику и опишите особенности производства пищевого казеината.
28. Дайте характеристику и опишите технологию производства регенерированного молока.
29. Показатели безопасности сухих заменителей цельного молока.
30. Технология производства жидких и пастообразных заменителей цельного молока.
31. Дайте полную характеристику показателей безопасности сыворотки.
32. Какие основные направления использования вторичного молочного сырья – сыворотка существуют в отечественной и зарубежной практике?
33. Приведите ассортимент и опишите особенности производства продуктов питания из сыворотки.
34. Дайте характеристику и опишите особенности производства продуктов на основе белков молочной сыворотки.
35. Дайте характеристику и опишите особенности производства продуктов на основе биологической обработки сыворотки
36. Дайте характеристику и опишите особенности производства продуктов на основе лактулозы.
37. Дайте полную характеристику показателей безопасности пахты.
38. Приведите ассортимент и опишите особенности производства продуктов питания из пахты.
39. Дайте характеристику и опишите особенности производства продуктов на основе пахты.
40. Перечислите особенности использования вторичного сырья в кормовых целях.
41. Пороки продуктов из вторичного молочного сырья
42. Контрольные критические точки производства
43. Контролирующие мероприятия по обеспечению безопасности молочной продукции
44. Этапы разработки программы контроля качества готовой продукции
45. Безопасность молочных продуктов при производстве новых видов молочной продукции

Критерии оценки:

Оценка «5» (зачет)

- глубокое и прочное усвоение программного материала;
- полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания;
- свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала;
- правильно обоснованные принятые решения;
- владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «4»(зачет)

- знание программного материала;

- грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос;
- правильное применение теоретических знаний;
- владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.

Оценка «3»(зачет)

- усвоение основного материала;
- при ответе допускаются неточности;
- при ответе недостаточно правильные формулировки;
- нарушение последовательности в изложении программного материала;
- затруднения в выполнении практических заданий;

Оценка «2»(незачет)

- не знание программного материала;
- при ответе возникают ошибки;
- затруднения при выполнении практических работ.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в конце 6 семестра и завершает изучение дисциплины **Б1.В.14 Технология переработки вторичного молочного сырья** в форме экзамена, который проводится в устной или письменной формах, также или форме контрольного тестирования.

Проведение промежуточной аттестации успеваемости студентов проводится с использованием **Moodle** (<https://sdo.agatu.ru/>).

В соответствии с действующим Положением для проведения промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования: бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ оценка знаний, умений и навыков осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы по 100-балльной шкале.

Для оценки результата сдачи студентом курсового экзамена и дифференцированного зачета используются отметки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Для оценки результата сдачи студентом курсового зачета используются отметки «зачтено» и «не зачтено».

Рейтинговый регламент устанавливает следующее соотношение между оценками в баллах и их числовыми эквивалентами. Перевод балльных оценок в академические отметки по экзаменационным дисциплинам производится по следующей шкале:

- От 91 до 100 баллов общего рейтинга - «отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- От 76 до 90 балла - «хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое;

- От 61 до 76 балла - «удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, в них имеются ошибки;

- Менее 61 баллов - «неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

**Справочная таблица процедур оценивания
(с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)**

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Собеседование (С)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины	100 баллов - в ответе отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными. Студентом формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов. 75 баллов – в ответе описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, студентом формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов. 65 баллов – в ответе отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Студент испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У студента отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается	+		

				<p>профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>61 баллов – ответ не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Студент не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области.</p> <p>60 баллов – ответ отражает систему «житейских» представлений студента на заявленную проблему, студент не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям.</p>			
2.	<p>Устный ответ (У) – сообщение по тематике практических занятий</p>	<p>Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.</p>	<p>Темы и вопросы для обсуждения.</p>	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 	+	+	

				<p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
3.	Экзамен (Э)	<p>Экзамен по дисциплине преследуют цель оценить работу студента за семестр, полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>	<p>Вопросы для подготовки к экзамену</p>	<p>Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>Оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного</p>	+	+	+

				материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.			
--	--	--	--	--	--	--	--

5.2.Критерии сформированности компетенций по разделам

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
	Раздел 1. Промышленные ресурсы обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки: характеристика и структура использования	ПК-2.2 ПК -2.3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 2.Технология продуктов из обезжиренного молока и пахты	ПК-2.2 ПК -2.3 ПК- 3.3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 3.Ассортимент напитков из сыворотки и технологии их производства	ПК-2.2 ПК -2.3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 4.Технология молочного альбумина и продуктов на его основе	ПК-2.2 ПК -2.3 ПК- 3.3	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 5.Пороки продуктов, выработанных из обезжиренного молока, пахты и сыворотки	ПК-3.3	Т, К	10	0-5	6-7	8-9	10
	Итоговый контроль	ПК-2.2 ПК -2.3 ПК- 3.3	У	100	0-60	61-75	76-90	91-100

