

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.10.2020 11:43:24
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра технологии производства и переработки продукции
животноводства

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
 О.М. Шевелева

« 28 » сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

для направления подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

профиль «**Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная

Тюмень, 2020

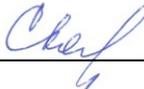
При разработке рабочей программы учебной дисциплины Технология производства молока и молочных продуктов в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденный Министерством образования и науки РФ « 17 » июля 2017 г., приказ № 669.
- 2) Учебный план основной образовательной программы 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от « 23 » сентября 2020 г. Протокол № 2

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства от « 25 » сентября 2020 г. Протокол № 1

Заведующий кафедрой  О.М. Шевелева

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией Института биотехнологии и ветеринарной медицины от « 28 » сентября 2020 г. Протокол № 1.

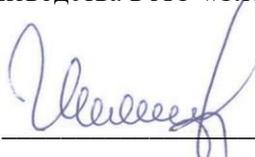
Председатель методической комиссии института  Л.Н. Скосырских

Разработчики:

Часовщикова М.А., профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, д. с.-х. н.

Глячкова Т.А., начальник производства в АО «Слободотуринский молочный комбинат «Надежда»

Директор института:



А.В. Игловиков

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	Способен контролировать технологические параметры и режимы производства сельскохозяйственной продукции на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации	ИД-1 _{ПК 4} Применяет основные технологии производства продукции из сельскохозяйственного сырья на автоматизированных технологических линиях	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические параметры и режимы производства цельномолочных продуктов, сыров, сливочного масла, молочных консервов <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и контролировать критические контрольные точки технологических процессов переработки молока <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения материальных расчетов сырья
		ИД-2 _{ПК 4} Анализирует свойства сельскохозяйственного сырья, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав, свойства молока, факторы, влияющие на его качественные показатели <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прогнозировать влияние состава и свойств молока-сырья на качества готового молочного продукта и при необходимости корректировать параметры технологических операций <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения основных показателей качества молока

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания сущности физиологических процессов, протекающих в живом организме; основы наследственности, морфологию, биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой продукции; состав и потребительские свойства основных видов животноводческой продукции, правил работы в химической лаборатории.

Предшествующие дисциплины: Морфология и физиология сельскохозяйственных животных, Введение в профессиональную деятельность, Микробиология, Биохимия сельскохозяйственной продукции, Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарная экспертиза, Процессы и аппараты перерабатывающих производств, Производство продукции животноводства.

Технология производства молока и молочных продуктов является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья, Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения
	очная
Аудиторные занятия (всего)	48
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	24
Семинарского типа	24
Самостоятельная работа (всего)	60
<i>В том числе:</i>	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30
Самостоятельное изучение тем	6
Доклад	24
Вид промежуточной аттестации:	зачет
Общая трудоемкость:	
часов	108
зачетных единиц	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Молоковедение и методы анализа	<p>Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Химический состав молока и свойства его компонентов. Методы определения показателей химического состава молока и молочных продуктов. Биохимические и физические свойства молока и молочных продуктов, методы их оценки. Факторы, влияющие на технологические качества молока. Влияние состава и свойств молока - сырья на параметры технологических операций и качество готового продукта. Тематика лекций:</p> <p>1-2 – Химический состав молока; 3 – Свойства молока-сырья.</p>
2.	Технология молока и молочных продуктов	<p>Организация сдачи-приемки молока-сырья на молокоперерабатывающие предприятия, отбор и консервирование проб молока для анализа. Требования нормативных документов к качеству молока. Требования к молочному сырью для производства молочных продуктов. Характеристика немолочного сырья для молочной промышленности. Классификация и краткая характеристика молочных продуктов. Основы технологических процессов переработки молока (линия приемки, гомогенизация, сепарирование, тепловая обработка). Технология производства молока питьевого, молочного напитка, сливок, простокваши, кефира, ряженки, йогурта, йогуртового продукта, творога, творожных изделий, сметаны. Приготовление заквасок. Технология сливочного масла. Технология сычужных твердых, мягких и плавленых сыров. Основы консервирования молока, технология молочных консервов. Требования к качеству готового продукта, условия хранения. Расчеты материального баланса в молочном деле. Тематика лекций:</p> <p>4-Приемка и обработка молока на перерабатывающих предприятиях; 5-Немолочное и молочное сырье для производства молочных продуктов; 6-Технология питьевого молока и молочного напитка; 7-8 - Технология кисломолочных продуктов; 9- Технология масла сливочного; 10 – Технология молочных консервов; 11 – Технология сыров. 12 – Частные технологии молочных продуктов (доклады).</p>

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Молоковедение и методы анализа	6	12	16	34
2.	Технология молока и молочных продуктов	18	12	44	74
	Итого:	24	24	60	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			очная
1	2	3	4
1.	2	Отбор проб молока и молочных продуктов	2
2.	1	Определение плотности молока и молочных продуктов	2
3.	1	Определение молочного жира в молоке и молочных продуктах	4
4.	1	Определение кислотности молока и молочных продуктов. Определение термоустойчивости молока	2
6.	1	Свойства молочного белка и методы его определения	2
	1	Органолептические и санитарно-гигиенические показатели качества молока	2
	2	Требования к качеству и приемка молока-сырья	2
	2	Составление жирового баланса. Нормализация молока	2
	2	Планирование расхода молока-сырья на производство кисломолочных напитков и творога	2
	2	Продуктовый расчет масла сливочного и сыров сычужных	2
	2	Контроль на молокоперерабатывающем предприятии за микробиологическими и химическими загрязнителями	2
		Итого:	24

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения	Текущий контроль
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	тестирование, задача
Самостоятельное изучение тем	6	эссе
Доклад	24	доклад, представление доклада
всего часов:	60	-

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Технология переработки и хранения молока и молочной продукции: методические указания для самостоятельного изучения дисциплины/ сост. Часовщикова М.А. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2017. - 12 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

На самостоятельное изучение выносится тема из первого раздела дисциплины: **«Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов и их хранение».**

Контроль изученности темы осуществляется посредством написания и сдачи обучающимися эссе. Вопросы эссе:

1. Пищевая и биологическая ценность молока разных видов с.-х. животных;
2. Пищевая и биологическая ценность кисломолочных продуктов. Условия хранения;
3. Пищевая и биологическая ценность сыров. Условия хранения;
4. Пищевая и биологическая ценность сливочного масла. Условия хранения;
5. Пищевая и биологическая ценность продуктов из сыворотки. Условия хранения;
6. Пищевая и биологическая ценность молочных консервов. Условия хранения.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-4	ИД-1 _{ПК 4} Применяет основные технологии производства продукции из сельскохозяйственного сырья на автоматизированных технологических линиях	знать: - технологические параметры и режимы производства цельномолочных продуктов, сыров, сливочного масла, молочных консервов.	зачетное тестовое задание, тестовые задания, вопросы к дискуссии
		уметь: - определять и контролировать критические контрольные точки технологических процессов переработки молока	зачетное тестовое задание, тестовые задания, вопросы к дискуссии
		владеть: - навыками проведения материальных расчетов сырья	зачетное тестовое задание, задача
	ИД-2 _{ПК 4} Анализирует свойства сельскохозяйственного сырья, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции	знать: - состав, свойства молока, факторы, влияющие на его качественные показатели	зачетное тестовое задание, тестовые задания, вопросы к эссе,
		уметь: - прогнозировать влияние состава и свойств молока-сырья на качества готового молочного продукта и при необходимости корректировать параметры технологических операций	зачетное тестовое задание, тестовые задания, вопросы к дискуссии
		владеть: - навыками определения основных показателей качества молока	зачетное тестовое задание, тестовые задания

6.2. Шкалы оценивания

Учебным планом предусмотрен вид промежуточной аттестации по дисциплине – зачет. Зачет проводится с использованием зачетных тестовых заданий. В таблице, представленной ниже указан процент правильных ответов для оценки зачета.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

Мартемьянова, А. А. Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие / А. А. Мартемьянова, Ю. А. Козуб. — Иркутск: Иркутский ГАУ, 2019. — 134 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143200>

б) дополнительная литература

1. Мамаев, А. В. Молочное дело: учебное пособие / А. В. Мамаев, Л. Д. Самусенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1514-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/30199>

2. Родионов, Г. В. Технология производства и оценка качества молока: учебное пособие / Г. В. Родионов, В. И. Остроухова, Л. П. Табакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-5138-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132261>

3. Гаврюшина, И. В. Маслоделие и сыроделие: учебное пособие / И. В. Гаврюшина, Д. Г. Погосян. — Пенза: ПГАУ, 2019. — 83 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142015>

4. Хромова, Л. Г. Молочное дело: учебник / Л. Г. Хромова, А. В. Востроилов, Н. В. Байлова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-4971-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129234>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Базы данных:

- Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);
- Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» www.e.lanbook.com ;
- Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>.

Интернет-ресурсы:

- Молочный Союз России. – Режим доступа: <http://www.dairyunion.ru/>
- Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа: www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy/
- Союз производителей молока. – Режим доступа: <http://www.souzmoloko.ru/>
- Онопрейко А.В. Молочное дело; фотоэкскурсии по молочному заводу. - Режим доступа: www.milkbook.ru
- Сыроделие и маслоделие; Молочная промышленность (журналы). – Режим доступа: www.moloprom.ru
- Все о молоке, сыре и мороженом. – Режим доступа: www.milkbranch.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Часовщикова М.А. Технология переработки и хранения молока и молочных продуктов: методические указания для проведения лабораторно-практических занятий. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2016. – 60 с.

2. Сухова, И. В. Технология молока и молочных продуктов: методические указания / И. В. Сухова, Л. А. Коростелева. — Самара: СамГАУ, 2019. — 35 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123556>

10. Перечень информационных технологий – не требуется

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для чтения лекций по дисциплине используются аудитории, оборудованные мультимедийной техникой.

Для проведения практических занятий оборудована аудитория с лабораторной мебелью и укомплектована приборами: центрифуга Гербера (электрическая), водяная баня, стеклопосуда; термометры; термостаты, лактоденсиметры, Клевер, анализатор соматических клеток; микроскопы, титровальная установка, аппарат для определения чистоты молока, химические реактивы.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра технологии производства и переработки продукции животноводства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ**

для направления подготовки **35.03.07 Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции**

профиль «**Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: профессор, д. с.-х. н. М.А. Часовщикова

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 1 от « 25 » сентября 2020 г.

Заведующий кафедрой  О.М. Шевелева

Тюмень, 2020

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы
формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

1. Тестовые задания для промежуточной аттестации
(зачет в форме тестирования – бумажного или электронного)

ИД-1_{ПК 4} Применяет основные технологии производства продукции из
сельскохозяйственного сырья на автоматизированных технологических линиях

Знать:

1. При работе сепаратора-сливкоотделителя...
2. При сепарировании молоко обезжиривается лучше...
3. Температура молока при сепарировании...
4. Какой из сепараторов для молока не имеет разделительных тарелок?
5. При сепарировании молоко обезжиривается полнее...
6. Перенос частиц вещества через полупроницаемую мембрану (50-100 нм) под давлением
7. Перенос частиц вещества через полунепроницаемую мембрану (менее 50 нм) под давлением 1-10 МПа
8. Перенос ионов вещества через мембрану из одного раствора в другой под действием электрического поля...
9. Минусы гомогенизации:
10. Плюсы гомогенизации молока:
11. Двухступенчатую гомогенизацию рекомендуют проводить...
12. Дробление жировых шариков на мелкие под давлением – это ...
13. Одноступенчатую гомогенизацию рекомендуют проводить...
14. Термизация молока проводится...
15. Пастеризация молока позволяет...
16. Топление молока проводится при ...
17. Ультрапастеризация проводится при ...
18. Стерилизация проводится при ...
19. Мгновенная пастеризация проводится при ...
20. Стерилизация молока позволяет...
21. Кратковременная пастеризация проводится при ...
22. Дезодорация сырья проводится ...
23. Если в продукте переработки молока составных частей молока более 50% - это...
24. Если в продукте переработки молока не более 50% молочного жира замещено заменителем молочного жира - это...
25. Для аналогов молочного жира подбор триглицеридного состава в осенне-зимний период необходимо на основе...
26. В сухом веществе молокосодержащего продукта доля сухих веществ молока должна быть...
27. Самой низкой температурой застывания (отвердевания) характеризуется...
28. Для аналогов молочного жира подбор триглицеридного состава в весенне-летний период необходимо на основе...
29. К пищевым красителям относят...
30. К пищевым красителям относят...
31. Вещество, изменяющее структуру продукта...
32. Вещество, регулирующие свойства сырья, продукта...
33. Вещество, регулирующие свойства сырья, продукта...
34. Вещества изменяющие вкус продукта или придают аромат...
35. Вещества относят к повышающим срок годности продукта...

36. Вещества, повышающие срок годности продукта...
37. К пищевым красителям относят...
38. Это вещество изменяет структуру продукта...
39. Вещества, регулирующие свойства сырья, продукта...
40. Вещества, изменяющие вкус продукта или придающие аромат...
41. Молоко сырое для производства этого продукта должно иметь не более 500 тыс./см³ соматических клеток...
42. Молоко сырое для производства этого продукта должно иметь кислотность не более 18Т...
43. Молоко сырое для производства этого продукта должно иметь кислотность не более 19°Т...
44. При производстве этого продукта используют в качестве сырья для нормализации молоко сухое цельное...
45. Молоко питьевое нормализованное классическое содержит жира...
46. Молоко питьевое нормализованное должно содержать жира не более...
47. Молоко питьевое нормализованное обезжиренное содержит жира...
48. Молоко питьевое нормализованное жирное содержит жира...
49. Молоко сырое для производства этого продукта должно соответствовать 3 группе и выше по термоустойчивости...
50. Немолочные компоненты могут входить в состав...
51. В составе этого продукта массовая белков молока должна составлять не менее 2,6%...
52. Для производства ультрапастеризованного молока обогащенного пригодно сырое молоко...
53. Соли стабилизаторы входят в состав сырья для производства...
54. Естественная микрофлора ЖКТ теплокровных в комплексе с натуральными веществами растительного или животного происхождения ...
55. Натуральное вещество растительного или животного происхождения необходимое для роста полезной микрофлоры ЖКТ – это...
56. Порядок технологических операций при производстве пастеризованного молока.
57. Порядок технологических операций при производстве топленого молока.
58. Молоко отборное пастеризованное вырабатывают из..
59. Гомогенизация молока является обязательной при производстве ...
60. Соли стабилизаторы вносят в молоко...
61. Порядок технологических операций при производстве стерилизованного молока при косвенном нагреве:
62. Молочные дрожжи входят в состав закваски...
63. В состав закваски для йогурта должны обязательно входить культуры...
64. Термостатным и резервуарным способами производят...
65. Термостатным и резервуарным способом производят...
66. По содержанию СОМО обязательно нормализуют молочное сырье при производстве...
67. Порядок технологических операций при производстве йогурта.
68. Процесс созревания является обязательной технологической операцией при производстве...
69. Порядок технологических операций при производстве сметаны...
70. Сычужно-кислотным способом предпочитают вырабатывать творог...
71. Раздельный способ производства творога предполагает...
72. Температура нагрева сгустка при производстве творога...
73. Технология творога на обычном оборудовании включает следующие операции:
74. Творог с этим содержанием жира имеет наибольшее содержание белка:
75. Полное уничтожение микроорганизмов в молоке – это...

76. Абиоз – это...
77. а. полное уничтожение микроорганизмов
78. Технологические операции при производстве сгущенного молока с сахаром:
79. Общие технологические операции при производстве молочных консервов...
80. Способ консервирования, сочетающий в себе замораживание и сушку:
81. Жестяные банки со сгущенным молоком стерилизуют при условии...
82. При производстве Вологодского масла...
83. При производстве сладкосливочного масла...
84. При производстве сливочного масла преобразованием...
85. Сыр группы мягких сычужных сыров:
86. Сыр группы сыров с чеддеризацией:
87. Сыр группы кисломолочных...
88. В состав сырья для производства твердых сыров водят пищевую селитру, с целью...
89. Порядок технологических операций при производстве полутвердого сыра.
90. Температура пастеризации молока при производстве сыра
91. Порядок технологических операций при производстве плавленого сыра:

Уметь:

1. Содержание КМАФАнМ в молоке для производства сыра полутвердого должно быть...
2. Оптимальная температура развития молочных дрожжей...
3. Оптимальная температура для развития термофильного молочнокислого стрептококка...
4. Режим термической обработки для кефира...
5. Режим термической обработки для ряженки...
6. Температура заквашивания и сквашивания молока при производстве кефира...
7. Температура заквашивания и сквашивания молока при производстве биопростокваши...
8. Порядок технологических операций при производстве кефира термостатным способом.
9. Порядок технологических операций при производстве простокваши резервуарным способом.
10. Продолжительность сквашивания при производстве кефира составляет...
11. Продолжительность созревания при производстве кефира составляет...
12. Кислотность готовой простокваши должна составлять...
13. Оптимальная доля внесения производственной закваски в молоко при производстве простокваши.
14. Температура заквашивания сливок при производстве сметаны составляет...
15. Гомогенизация сливок при производстве сметаны...
16. Продолжительность сквашивания сливок при производстве сметаны...
17. Продолжительность сквашивания молока при производстве творога кислотным способом с использованием чистых культур лактококков.
18. Сливочное масло традиционное содержит жира (%)...
19. Масло крестьянское содержит жира (%)...
20. Оптимальная доля внесения производственной закваски в молоко при производстве твердого сыра.

Владеть:

1. Необходимо получить 1000 кг молока с МДЖ = 3,5%. Нормализация смешиванием. Сырье: молоко цельное МДЖ=3,6%, молоко обезжиренное МДЖ=0,05%. Сколько потребуется молока.

2. Необходимо получить 1000 кг молока с МДЖ = 3,5%. Нормализация смешиванием. Сырье: молоко цельное МДЖ=3,6%, молоко обезжиренное МДЖ=0,05%. Сколько потребуется обрат.
3. Необходимо получить 1000 кг молока с МДЖ=2,5%. Нормализация на сепараторе-нормализаторе. Сырьё: молоко цельное МДЖ=3,6%, побочный продукт сливки с МДЖ=35%. Сколько необходимо просепарировать молока.
4. Необходимо получить 1000 кг молока с МДЖ=2,5%. Нормализация на сепараторе-нормализаторе. Сырьё: молоко цельное МДЖ=3,6%, побочный продукт сливки с МДЖ=35%. Сколько останется сливок для дальнейшей переработки.
5. Необходимо получить 1000 кг кефира с МДЖ 2,5%. Сырье: молоко сырое цельное МДЖ 3,6%, обезжиренное молоко МДЖ 0,05%, закваска производственная – 3% на обезжиренном молоке. Нормализация смешиванием. Сколько потребуется молока.
6. Необходимо получить 1000 кг простокваши с МДЖ 2,5%. Сырье: молоко сырое цельное МДЖ 3,6%, закваска производственная – 5% на обезжиренном молоке. Нормализация на сепараторе-нормализаторе, планируется получение сливок с МДЖ 30%. Сколько потребуется молока.
7. Необходимо получить 1000 кг творога с МДЖ 9% в летний период, прямым способом. Сырье: молоко сырое цельное МДЖ 3,4%, МДБ 3,0%, обезжиренное молоко – МДЖ 0,05%. Нормализация смешиванием. Побочный продукт – сыворотка с МДЖ 0,3%. Сколько потребуется молока.
8. Необходимо получить 1000 кг творога с МДЖ 18% в зимний период, прямым способом. Сырье: молоко сырое цельное МДЖ 3,4%, МДБ 3,0%. Нормализация на сепараторе-нормализаторе, планируется получить сливки с МДЖ 20%. Побочный продукт – сыворотка с МДЖ 0,3%. Сколько потребуется молока.
9. Рассчитайте расход сливок с МДЖ 35% на производство 100 кг масла крестьянского. Производство методом сбивания (периодического действия маслоизготовитель), фасовка в брикеты по 180 г.

ИД-2ПК 4 Анализирует свойства сельскохозяйственного сырья, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции

Знать:

1. Молоко – это _____ система.
2. Жир в молоке имеет дисперсное состояние...
3. Казеин в молоке имеет дисперсное состояние...
4. Лактоза в молоке имеет дисперсное состояние...
5. Сывороточные белки в молоке имеют дисперсное состояние...
6. В молоке содержится свободной воды...
7. В молоке содержится связанной воды...
8. Явление синерезиса – это переход ...
9. Калорийность 100 г молока среднего химического состава составляет...
10. Содержание сухого обезжиренного остатка в молоке среднего химического состава, составляет, %:
11. Содержание сухого вещества в молоке среднего химического состава, составляет, %:
12. Базисная норма молочного жира составляет, %:
13. Среднее количество жировых шариков в 1 мл молока составляет:
14. Средний размер жировых шариков составляет:
15. Йодное число –...
16. Число омыления –...
17. Число Рейхерта-Мейсля –...
18. Базисная норма белка составляет, %:
19. Массовая доля казеина молока составляет, %:
20. Размер мицелл казеина составляет...
21. Размер частиц альбумина составляет...
22. Массовая доля глобулинов в молоке составляет, %:
23. Массовая доля альбуминов в молоке составляет, %:
24. Массовая доля сывороточных белков в молоке составляет, %:
25. Казеин свежего молока не коагулирует
26. Сывороточные белки не коагулируют при:
27. Изоэлектрическая точка казеина составляет, рН:
28. Изоэлектрическая точка альбумина составляет, рН:
29. Изоэлектрическая точка глобулина составляет, рН:
30. Для кислотной коагуляции казеина характерно:
31. Массовая доля лактозы в коровьем молоке составляет, %:
32. Лактоза растворяется в воде...
33. Содержание этого витамина или витаминов в кисломолочных напитках больше, чем в исходном молоке сырье
34. Этот продукт содержит больше жирорастворимых витаминов...
35. Этот фермент служит показателем степени пастеризации молока...
36. Этот фермент служит показателем общей бактериальной обсемененности молока...
37. Этот фермент ускоряет гидролиз жира...
38. Это минеральное вещество в молоке – ультрамикрэлемент.
39. Это минеральное вещество в молоке – микроэлемент.
40. Это минеральное вещество в молоке – макроэлемент.
41. Норма содержания мочевины в молоке (мг%):
42. Плотность качественного молока составляет:
43. Укажите единицы измерения плотности, если величина составляет 1030.
44. Укажите единицы измерения плотности, если величина составляет 30.
45. Запах молоку придают ___ кислоты.
46. Титруемая кислотность свежего молока составляет, °Т:

47. Активная кислотность молока составляет, рН:
48. Титруемая кислотность свежего молока составляет, °Т:
49. Буферная емкость молока – это...
50. Бактерицидность молока – это способность
51. Оптимальная температура, при которой должно храниться сырое молоко, чтоб в нем сохранились бактерицидные вещества в течение 24 ч.
52. Сычужная свертываемость – это...
53. Сычужную свертываемость определяют при производстве...
54. Температура замерзания молока хорошего качества составляет, °С:
55. Температура кипения молока составляет, °С:
56. Изменяется ли температура кипения молока при снижении давления?
57. Пробы этих продуктов разрешается консервировать...
58. Продолжительность хранения законсервированного продукта при температуре 5-20°С не более...
59. Минимальный размер пробы сливочного масла, г:
60. Не подлежит реализации на перерабатывающие предприятия молоко, полученное....
61. К молоку сырью предъявляются требования:
62. Лаборатория приобретателя, после оценки показателей качества молока оформляет...
63. Ветеринарное свидетельство оформляется поставщиком молока...
64. Протокол испытаний показателей безопасности сырого молока оформляется...
65. Ветеринарная справка оформляется поставщиком молока...
66. Этот документ устанавливает процедуру приемки сдачи молока, финансовый расчет между поставщиком и приобретателем...
67. Этот документ поставщик оформляет на каждую партию молока сырья...
68. В соответствии с требованиями ГОСТ Р 52054 «Молоко коровье сырое» ...
69. Показатели качества, которые оценивают в каждой партии молока:
70. Эти показатели качества оценивают в каждой партии молока:
71. Эти показатели качества оценивают в молоке не реже одного раза в неделю:
72. Этим сортом будет оценено молоко сырое, если в нем обнаруживается слабо выраженный кормовой привкус...
73. Какие группы антибиотиков не подлежат обязательному определению в молоке?
74. Максимальная норма содержания мочевины в молоке составляет...
75. В случае разногласий о качестве молока-сырья производится отбор проб, которые должны храниться в месте приемки не более...

Уметь:

1. Порядок коагуляции белков при накоплении кислоты в молоке:
2. Эта фракция казеина защищает от коагуляции другие фракции:
3. Эти (эта) фракции казеина распадаются при хранении молока и превращаются в гамма фракцию:
4. Карамелизация лактозы происходит при производстве
5. Карамелизация лактозы происходит при температуре нагрева молока свыше (°С)...
6. Вид брожения, который ухудшает качество молочных продуктов
7. Вид брожения, который вызван ферментами молочных дрожжей:
8. Вид брожения, на котором основано созревание твердых сычужных сыров:
9. Эти витамины молока не выдерживает нагревания...
10. При избытке насыщенных жирных кислот в составе жира, сливочное масло приобретает консистенцию:
11. При избытке ненасыщенных жирных кислот в составе жира, сливочное масло приобретает консистенцию:

12. Молочный жир переходит в твердую форму при температуре, °С:
13. Молочный жир переходит в жидкую форму при температуре, °С:
14. Вязкость молока снижается...
15. Гомогенизация влияет на вязкость молока (да или нет):
16. При этом условии титруемая кислотность молока будет превышать нормальные значения, °Т:
17. При этих условиях титруемая кислотность молока будет ниже нормальных значений, °Т:
18. При этих условиях молоко дает положительную реакцию на соду:
19. При этой температуре полностью инактивируются бактерицидные вещества молока.
20. Термоустойчивость важно определять при производстве...
21. Недостаток кальция в рационе кормления коровы...
22. При этих из условий термоустойчивость молока не снижается...
23. Оптимально сыропригодным считают молоко со скоростью образования сгустка, мин
24. Молоко считают не пригодным для сыроделия если продолжительность коагуляции казеина составляет, мин
25. На сычужную свертываемость положительно влияют следующие факторы...
26. Повышение доли этой фракции казеина оказывает отрицательное влияние на сычужную свертываемость молочного белка...

Владеть:

1. Определите фактическую массу молока: объем - 500 л, плотность – 1029 кг/м³
2. Определите фактическую массу молока: объем - 300 л, плотность – 1027 кг/м³
3. Определите фактическую массу молока: объем - 200 л, плотность – 1028 кг/м³
4. Соматические клетки – 400 тыс./см³, бактериальная обсемененность – 300 тыс./см³, кислотность – 17°Т. Остальные показатели соответствуют требованиям высшего сорта. Сортность партии молока.
5. Соматические клетки – 300 тыс./см³, бактериальная обсемененность – 490 тыс./см³, кислотность – 20°Т. Остальные показатели соответствуют требованиям первого сорта. Сортность партии молока.
6. Соматические клетки – 400 тыс./см³, бактериальная обсемененность – 260 тыс./см³, кислотность – 18°Т. Остальные показатели соответствуют требованиям высшего сорта. Сортность партии молока.
7. Соматические клетки – 200 тыс./см³, бактериальная обсемененность – 98 тыс./см³, кислотность – 16°Т. Остальные показатели соответствуют требованиям высшего сорта. Сортность партии молока.
8. Соматические клетки – 200 тыс./см³, бактериальная обсемененность – 90 тыс./см³, кислотность – 17°Т. Остальные показатели соответствуют требованиям высшего сорта. Сортность партии молока.
9. Соматические клетки – 700 тыс./см³, бактериальная обсемененность – 450 тыс./см³, кислотность – 18°Т. Остальные показатели соответствуют требованиям высшего сорта. Сортность партии молока.
10. Плотность молока сырого определяют...
11. Плотность молока ареометром определяют при температуре...
12. Если молоко коровье имеет плотность 1026 кг/м³, а по другим показателям отвечает требованиям к сортовому, его следует отнести к ...
13. Истинная плотность молока определяется ...
14. Если молоко коровье имеет плотность 1026 кг/м³, а по другим показателям отвечает требованиям к сортовому, его следует отнести к ...
15. Сортное молоко содержит белка....

16. Если молоко коровье имеет плотность 1029 кг/м³, его следует отнести к ...
17. Молоко сырое высшего сорта должно содержать жира ...
18. Массовая доля истинного белка в молоке сортовом должна составлять...

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в форме тестирования (бумажное тестирование) или электронное тестирование на платформе вуза Moodle. При бумажном тестировании обучающему достается вариант зачетного тестового задания путем собственного случайного выбора и предоставляется от 45 минут для подготовки. Тестовое задание состоит из перечня вопросов по дисциплине, каждый из вопросов имеет четыре варианта ответа, один из которых правильный. Количество тестовых заданий - 30. В зачетное тестовое задание входят вопросы для контроля знаний, умений и навыков обоих индикаторов.

При электронном тестировании формирование зачетного билета происходит автоматически путем случайного выбора тестовых заданий из каждого раздела дисциплины. Обучающемуся дается две попытки по 45 минут каждая с интервалом 10 минут. Количество тестовых заданий – 30. Оценка выставляется по высшему баллу по шкале оценивания.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

2. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы.

2.1 ЭССЕ

для оценки результатов освоения компетенции в части:

ИД-2ПК 4 Анализирует свойства сельскохозяйственного сырья, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции

Тема: «Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов и их хранение».

Контроль изученности темы осуществляется посредством написания и сдачи обучающимися эссе. Вопросы эссе:

1. Пищевая и биологическая ценность молока разных видов с.-х. животных;
2. Пищевая и биологическая ценность кисломолочных продуктов. Условия хранения;
3. Пищевая и биологическая ценность сыров. Условия хранения;
4. Пищевая и биологическая ценность сливочного масла. Условия хранения;
5. Пищевая и биологическая ценность продуктов из сыворотки. Условия хранения;
6. Пищевая и биологическая ценность молочных консервов. Условия хранения.

Обучающиеся выполняют эссе на общую тему: **Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов и их хранение**. Для раскрытия темы каждый обучающийся должен представить в эссе информацию о составе и свойствах молока КРС, коз, овец, лошадей, пищевой и биологической ценности основных групп молочных продуктов: кисломолочные, сыры, масло, молочные консервы, а также продукты из сыворотки. Указываются условия их хранения.

Работа выполняется в письменном виде.

При оценке обращаем внимание на следующее:

Полнота изложения темы: в работе представлена информация о составе и свойствах молока КРС, коз, овец, лошадей, пищевой и биологической ценности основных групп молочных продуктов: кисломолочные, сыры, масло, молочные консервы, а также продукты из сыворотки. Обязательно указывается калорийность, содержание питательных веществ, кислотность, плотность молока. Пищевая ценность молочных продуктов.

Построение работы: ясность, краткость и логичность изложения вопроса.

Оформление работы: отвечает требованиям к оформлению, соблюдение правил русской орфографии и пунктуации, представлен список литературных источников

Критерии оценивания:

- оценка «зачтено» выставляется, если в работе представлены данные о пищевой и биологической ценности молока разных видов с.-х. животных (КРС, овцы, козы, кобылы), дана характеристика пищевой и биологической ценности кисломолочных продуктов (напитков и творога), сыра, сливочного масла, молочных консервов, продуктов из

молочной сыворотки, а также условия их хранения. Оформление работы по основным пунктам соответствует требованиям.

- оценка «не зачтено» выставляется, если в работе отсутствуют данные о пищевой и биологической ценности молока разных видов с.-х. животных, отсутствует характеристика пищевой и биологической ценности кисломолочных продуктов, сыра, сливочного масла, молочных консервов, продуктов из молочной сыворотки, а также информация об условиях их хранения. Оформление работы не соответствует требованиям.

2.2.ДОКЛАДЫ

для оценки результатов освоения компетенции в части:

ИД-1ПК 4 Применяет основные технологии производства продукции из сельскохозяйственного сырья на автоматизированных технологических линиях

Темы докладов

1. Технология производства сухого и сухого обезжиренного молока.
2. Технология сгущенного стерилизованного молока с сахаром.
3. Технология переработки молочной сыворотки.
4. Понятие о мороженом. Технология производства мороженого.
5. Технология производства кисломолочного напитка Ряженка.
6. Технология производства кисломолочного напитка Снежок.
7. Технология производства масла путем преобразования высокожирных сливок.
8. Технология производства кислосливочного масла.
9. Технология производства сладкосливочного масла.
10. Технология производства зерненого творога.
11. Технология производства заменителя цельного молока.
12. Технология производства мягких сыров с плесенью.
13. Технология производства рассольного сыра.
14. Использование пробиотиков в молочной промышленности *(на примере конкретного молочного продукта)*.
15. Использование пребиотиков в молочной промышленности *(на примере конкретного молочного продукта)*.
16. Технология производства йогурта.
17. Технология производства спредов.
18. Технология обогащенных кисломолочных продуктов.

Вопросы к дискуссии.

1. Дайте понятие продукта, в соответствии с регламентирующим документом.
2. В соответствии с какими регламентирующими документами вырабатывается продукт?
3. Что такое рецептура молочного продукта?
4. Опишите возможные рецептуры продукта.
5. Что такое критические контрольные точки технологического процесса?
6. Укажите контрольные критические точки в технологической схеме продукта.
7. Требования к качеству сырья, для производства молочного продукта.

8. Требования к качеству готового продукта.

9. Какие законодательные документы, регламентируют качество готового продукта?

10. Назовите основные узлы технологической линии по производству молочного продукта.

Процедура оценивания доклада

Критерий	Требования	
	доклад	презентация
Полнота изложения темы	В докладе должны быть представлены следующие пункты: характеристика сырья, этапы технологического процесса, требования к качеству готового продукта	Обязательна иллюстрация этапов технологического процесса и/или представление технологической или аппаратурно-технологической схемы
Построение работы	Ясность и логичность изложения вопроса.	Информация, представленная в докладе, должна согласовываться с порядком представления слайдов. Допускается представление видеоролика, демонстрирующего технологический процесс или его элементы.
Оформление работы	Требования не предъявляются	Титульный лист с указанием темы, автора, текст на слайдах должен быть хорошо виден, не должно быть нагромождения информации на одном слайде

Критерии оценивания:

- оценка «зачтено» выставляется, если в работе представлены характеристика сырья используемого для производства продукта, этапы технологического процесса характеризующего продукт, требования к качеству готового продукта. А сама работа представлена в сроки, предусмотренные планом. Оформление презентации соответствует основным требованиям.

- оценка «не зачтено» выставляется, если содержание доклада не соответствует теме. Оформление презентации не отвечает предъявляемым требованиям или презентация отсутствует.

2.3 ЗАДАЧИ

ИД-1_{ПК} 4 Применяет основные технологии производства продукции из сельскохозяйственного сырья на автоматизированных технологических линиях (владеть навыками проведения материальных расчетов сырья, определения основных показателей качества молока)

1. Определите сортность партии молока-сырья в соответствии с действующими нормативными документами, если известно, что содержание соматических клеток – 200 тыс./см³, бактериальная обсемененность – 98 тыс./см³, кислотность титруемая – 16°Т. Остальные показатели соответствуют требованиям высшего сорта.

2. Определите сортность партии молока-сырья в соответствии с действующими нормативными документами, если известно, что содержание соматических

клеток – 300 тыс./см³, бактериальная обсемененность – 490 тыс./см³, кислотность – 20°Т, плотность 1027 кг/м³. Остальные показатели соответствуют требованиям первого сорта.

3. Определите сортность партии молока-сырья в соответствии с действующими нормативными документами, если известно, что содержание соматических клеток – 100 тыс./см³, бактериальная обсемененность – 300 тыс./см³, кислотность – 19°Т, плотность 1027 кг/м³, тест на ингибиторы положительный. Остальные показатели соответствуют требованиям первого сорта.

4. Определите сортность партии молока-сырья в соответствии с действующими нормативными документами, если известно, что содержание соматических клеток – 600 тыс./см³, бактериальная обсемененность – 490 тыс./см³, кислотность – 18°Т, плотность 1027 кг/м³, при органолептической оценке обнаруживается слабо выраженный кормовой привкус.

5. Определите сортность партии молока-сырья в соответствии с действующими нормативными документами, если известно, что содержание соматических клеток – 250 тыс./см³, бактериальная обсемененность – 90 тыс./см³, кислотность – 16°Т, плотность 1028 кг/м³, тест на ингибиторы отрицательный. Остальные показатели соответствуют требованиям первого сорта.

6. Провести учет по жиробалансу на примере процесса сепарирования молока. В таблице представлены исходные данные для расчета жиробаланса процесса сепарирования молока цельного. На основании результатов расчета сделать вывод о соответствии фактических потерь установленным нормам расхода сырья при сепарировании цельного молока на рассматриваемом предприятии.

Таблица – Расчет жиробаланса процесса сепарирования цельного молока

Продукты сепарирования и потери	Способ определения количества	Масса, кг	Массовая доля жира, %	Количество жира, Жкг
Цельное молоко	Взвешиванием	42000	3,7	
Сливки	Взвешиванием	4840	31,6	
Обезжиренное молоко	По разности $K_{цм} - K_{сл}$		0,05	
Фактические потери жира (P_f)	$Жкг_{цм} - (Жкг_{сл} + Жкг_{о.м})$	-	-	
Нормативные потери жира (P_n)	По формуле [3]	-	-	
Экономия (-) или Перерасход (+) жира	$P_f - P_n$	-	-	

7. Провести учет по жиробалансу на примере процесса сепарирования молока. На сепарирование поступило 625 кг цельного молока с массовой долей жира 3,6%, получили сливки – 72 кг с массовой долей жира 30,3% и обезжиренное молоко с массовой долей жира -0,10%. Данные расчетов жиробаланса оформить в виде таблицы 20.

8. Необходимо получить 1000 кг молока с МДЖ = 3,5%. Нормализация смешиванием. Сырье: молоко цельное МДЖ=3,6%, молоко обезжиренное МДЖ=0,05%. Сколько потребуется молока и обрат.

Таблица – Жировой баланс при производстве молока с мдж 3,5%

Показатель	Масса, кг	МДЖ, %	Жировые единицы, кг
Молоко сырье			
Обезжиренное молоко			
Молоко нормализованное			

9. Необходимо получить 1000 кг молока с МДЖ=2,5%. Нормализация на сепараторе-нормализаторе. Сырье: молоко цельное МДЖ=3,6%, побочный продукт

сливки с МДЖ=35%. Сколько необходимо просепарировать молока и сколько останется сливок для дальнейшей переработки.

Таблица – Жировой баланс при производстве молока с мдж 2,5%

Показатель	Масса, кг	МДЖ, %	Жировые единицы, кг
Молоко цельное			
Сливки			
Молоко нормализованное			

10. Необходимо получить 1000 кг кефира с МДЖ 2,5%. Сырье: молоко сырое цельное МДЖ 3,6%, обезжиренное молоко МДЖ 0,05%, закваска производственная – 3% на обезжиренном молоке. Нормализация смешиванием. Рассчитайте рецептуру, составьте жировой баланс без учета потерь.

11. Необходимо получить 1000 кг простокваши с МДЖ 2,5%. Сырье: молоко сырое цельное МДЖ 3,6%, закваска производственная – 5% на обезжиренном молоке. Нормализация на сепараторе-нормализаторе, планируется получение сливок с МДЖ 30%. Рассчитайте рецептуру, составьте жировой баланс без учета потерь.

12. Необходимо получить 1000 кг творога с МДЖ 9% в летний период, прямым способом. Сырье: молоко сырое цельное МДЖ 3,4%, МДБ 3,0%, обезжиренное молоко – МДЖ 0,05%. Нормализация смешиванием. Побочный продукт – сыворотка с МДЖ 0,3%. Рассчитайте рецептуру, составьте жировой баланс без учета потерь.

13. Необходимо получить 1000 кг творога с МДЖ 18% в зимний период, прямым способом. Сырье: молоко сырое цельное МДЖ 3,4%, МДБ 3,0%. Нормализация на сепараторе-нормализаторе, планируется получить сливки с МДЖ 20%. Побочный продукт – сыворотка с МДЖ 0,3%. Рассчитайте рецептуру, составьте жировой баланс без учета потерь.

14. Рассчитайте расход сливок с МДЖ 35% на производство 100 кг масла крестьянского. Производство методом сбивания (периодического действия маслоизготовитель), фасовка в брикеты по 180 г. Дополнительно рассчитайте расход молока базисной жирности на получение сливок (обрат с МДЖ 0,05%), используя алгоритм треугольника (без учета потерь).

Процедура оценивания

С целью контроля навыков, обучающиеся выполняют решение задач. Критерии оценки:

- правильность ответа по решению задачи, теоретическое обоснование решения и вывод;
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Критерии оценивания:

- оценка **«отлично»**: ответ на вопрос задачи (определение сортности партии молока) дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.

- оценка **«хорошо»**: ответ на вопрос задачи (определение сортности партии молока) дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

- оценка **«удовлетворительно»**: ответ на вопрос задачи (определение сортности партии молока) дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

- оценка **«неудовлетворительно»**: ответ на вопрос задачи (определение сортности партии молока) дан не правильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

2.4 ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

(представлены выше)

Используется для текущего контроля знаний

Процедура оценивания

Оценки результатов тестирования уровня знаний отдельных тем предусматривает использование пятибалльной оценки. Тестирование проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает до 15-20 вопросов. Контроль отдельных тем предусматривает максимальное время на проведение тестирования до 30 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Критерии оценивания

Оценка	Правильных ответов, %
Отлично	86 – 100
Хорошо	71 – 85
Удовлетворительно	50 – 70
Неудовлетворительно	менее 50