

«Омский государственный аграрный университет»

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

ОПОП по направлению/специальности 36.03.02 Зоотехния

Б1.В.ДВ.02.01 Управление качеством биотехнологических систем

**Направленность (профиль) «Зооинжиниринг»
с дополнительной квалификацией «Руководитель предприятия»**

Кормления животных и частной

Разработчик,
канд.техн.наук, доцент

Скрябина О.В.

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры – Кормления животных и частной зоотехнии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется с
использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-3	Способен управлять качеством и безопасностью сырья и продукции животного происхождения	ИД-1 _{ПК-3} Знает требования к качеству продукции животноводства	Знает требования к качеству продукции животноводства	Умеет определять показатели качества продукции животноводства	Владеет навыками определения качества продукции животноводства
		ИД-2 _{ПК-2} Способен проводить оценку качества сырья и продукции животного происхождения	Знает как проводить оценку качества сырья и продукции животного происхождения	Умеет организовывать оценку качества сырья и продукции животного происхождения	Владеет навыками организации и проведения оценки качества сырья и продукции животного происхождения
		ИД-3 _{ПК-3} Способен обеспечивать соответствие продукции животноводства действующим требованиям в области безопасности и качества	Знает требования к обеспечению соответствия продукции животноводства действующим требованиям в области безопасности и качества	Умеет обеспечивать соответствие продукции животноводства действующим требованиям в области безопасности и качества	Владеет навыками обеспечения соответствия продукции животноводства действующим требованиям в области безопасности и качества

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки	Режим контрольно-оценочных мероприятий				
	само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
			препода- вателя	представителя производства	
	1	2	3	4	5
Входной контроль			тестирование		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:					
- презентация			Проверка и оценивание		
- самостоятельная работа			Проверка и оценивание		
Текущий контроль:					
- самостоятельное изучение тем			опрос		
- в рамках практических занятий и подготовки к ним			опрос		
- в рамках общеуниверситетской системы контроля успеваемости					
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	Вопросы для тестовых заданий		Тестирование		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы					

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания презентации
	Критерии оценки индивидуальных результатов презентации
	Перечень тем для самостоятельной работы
	Критерии оценки индивидуальных результатов самостоятельной работы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового тестирования
	Критерии оценки итогового тестирования

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-3_	ИД-1п _{к-3}	Полнота знаний	Знает требования к качеству продукции животноводства	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний недостаточно для обеспечения качества продукции животноводства	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для проведения исследований по качеству продукции животноводства	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по определению качества продукции животноводства	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области качества продукции животноводства	Презентация, самостоятельная работа, опрос, тестирование
		Наличие умений	Умеет определять показатели качества продукции животноводства	Не умеет определять показатели качества продукции животноводства	Имеющихся умений не достаточно для определения качества продукции животноводства	Имеющихся умений в целом достаточно для определения показателей качества продукции животноводства	Имеющихся умений в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками определения качества продукции животноводства	Не владеет навыками определения показателей качества продукции животноводства	Имеющихся навыков в целом достаточно для определения качества продукции животноводства	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для определения качества продукции животноводства	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для определения качества продукции животноводства	

[illegible]

		Наличие умений	Умеет обеспечивать соответствие продукции животноводства действующим требованиям в области безопасности и качества	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений недостаточно к обеспечению соответствия продукции животноводства действующим требованиям в области безопасности и качества	компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно к обеспечению соответствия продукции животноводства действующим требованиям в области безопасности и качества	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений достаточно для к обеспечению соответствия продукции животноводства действующим требованиям в области безопасности и качества	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для обеспечения соответствия продукции животноводства действующим требованиям в области безопасности и качества	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками обеспечения соответствия продукции животноводства действующим требованиям в области безопасности и качества	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков обеспечения соответствия продукции животноводства действующим требованиям в области безопасности и качества	соответствует минимальным требованиям. Имеющихся владений навыками в целом достаточно для обеспечения соответствия продукции животноводства действующим требованиям в области безопасности и качества	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся владений навыками достаточно для обеспечения соответствия продукции животноводства действующим требованиям в области безопасности и качества	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для обеспечения соответствия продукции животноводства действующим требованиям в области безопасности и качества	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА Электронной презентации

- Миссия и стратегия развития системы менеджмента качества на животноводческом предприятии (на выбор обучающегося предприятие)
- Контроль качества и безопасности молочного продукта (на выбор обучающегося)
- Контроль качества и безопасности мясного продукта (на выбор обучающегося)
- Контроль качества и безопасности продукции коневодства (на выбор обучающегося)
- Контроль качества и безопасности рыбного продукта (на выбор обучающегося)
- Контроль качества и безопасности продукции пчеловодства (на выбор обучающегося)
- Контроль качества и безопасности продукции овцеводства и козоводства (на выбор обучающегося)
- Требования к качеству и безопасности продукции кролиководства (на выбор обучающегося)
- Особенности производства продуктов животного происхождения (на выбор обучающегося)
- Биотехнологическая система. Особенности качества и безопасности

Этапы работы над презентацией

Процедура выбора темы обучающимся. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор презентации должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей выпускной работы. В этом случае бакалавру предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем презентации, но его можно использовать для составления плана темы.

Требования к презентации.

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы.

Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия. Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Схема презентации:

1. титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. цели и задачи работы;
3. основная часть (информационный блок);
5. выводы;
6. библиографический список.

Требования к оформлению слайдов

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко.

Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух-трех минут. Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным. Каждый слайд должен иметь заголовок. Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме (выводами), содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда. Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание). Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов. Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6). Рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда. Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга. Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо. Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда. Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др. Размер шрифта для информационного текста – 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент. Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов. Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов. Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например: заголовки -зеленый, текст –черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах. Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством. Ни в коем случае не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает. Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли. Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи.

Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь. Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается. Текст на слайдах лучше форматировать по ширине. Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Пусть слова и картинки появляются параллельно вашей «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде. Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления. Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда. Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки. Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом. Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки. Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.

Процедура оценивания

При аттестации обучающегося по итогам его работы над презентацией, руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки презентации, критерии оценки содержания, критерии оценки оформления, критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии.

1. Критерии оценки содержания: степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при создании презентации.

2. Критерии оценки оформления: логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки: способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. Критерии оценки участия в контрольно-оценочном мероприятии: способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценку «зачтено» заслуживает презентация, если обучающийся прикрепил презентацию в ИОС Омский ГАУ-Moodle, а также,

- полно и всесторонне раскрыл содержание темы, дал глубокий критический анализ литературы по данной проблеме; оформил презентацию в соответствии с требованиями МУ; при собеседовании на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы. Имеются незначительные ошибки в оформлении презентации;

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, если не прикрепил презентацию в ИОС Омский ГАУ-Moodle а также:

- содержатся грубые теоретические ошибки, плагиат; оформление имеет значительные нарушения по сравнению с предъявляемыми требованиями;

- при собеседовании обучающийся не владеет материалом, не дает правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в теоретических знаниях и практических умениях; частично не выполняются требования, предъявляемые к работам;

Презентация, оцененная «не зачтено», полностью перерабатывается и представляется заново

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА

Самостоятельной работы

Перечень примерных тем самостоятельной работы

- Анализ требований качества и безопасности биотехнологической системы на соответствия требованиям ГОСТ, ТР ТС (продукт на выбор обучающегося)
- Элементы управления качеством в производстве биотехнологической системы (продукт на выбор обучающегося)

Этапы работы над самостоятельной работой

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы студент должен решить следующие задачи:

- изучить нормативную документацию, материалы учебной, научной литературы, а также лекционного курса по вопросам, связанным с особенностями технологии производства конкретного молочного продукта или цифровых технологий;
- дать характеристику молочному продукту: указать его наименование в соответствии с принятыми терминами и определениями, указать его пищевую ценность, показатели качества и безопасности, установленные в нормативной документации;
- описать технологический процесс производства продукта, с указанием контролируемых режимов на каждом этапе производства, привести характеристику основных сырьевых компонентов, входящих в состав изучаемого продукта;
- с учетом полученных данных разработать графический вариант технологической схемы и блок-схемы процесса производства пищевого продукта с обязательным указанием всех контролируемых режимов производства;
- при выборе темы цифровые технологии – привести конкретные примеры цифрового и автоматизированного оборудования, описать возможности, а также недостатки при использовании в производственном процессе.

Рекомендуемая структура самостоятельной работы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основной раздел;
- список используемых источников.

Общий объем работы – не менее 10 листов.

Титульный лист является первым листом самостоятельной работы. Пример выполнения титульного листа указан в приложении А.

В содержании должны быть приведены заголовки разделов с указанием страниц.

Раздел «Нормативные ссылки» содержит перечень стандартов, которые используются для выполнения работы.

Перечень стандартов начинают со слов: «В настоящей работе даны ссылки на следующие стандарты».

В перечень включают обозначения стандартов и их наименования в порядке возрастания регистрационных номеров обозначений

Пример оформления элемента «Нормативные ссылки» приведен в приложении Б.

Во введении автор указывает общие сведения об изучаемом продукте:

- дает определение выбранного продукта согласно Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013);
- описывает значимость изучаемого продукта в рационе человека;
- приводит сведения об ассортименте видовой группы и пищевой ценности продукта.

В основном разделе автор кратко характеризует существующие способы производства продукта и подробно особенности технологии производства изучаемого продукта по одному из выбранных способов, начиная с этапа приемки сырьевых компонентов, заканчивая этапом хранения готового продукта. При описании каждой операции технологического процесса производства автору необходимо указывать, с какой целью и при каких режимах проводится данная операция. При описании операции «Маркирование и упаковывание» необходимо ссылаться на Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки».

После описания технологического процесса производства необходимо привести требования к качеству и безопасности изучаемого пищевого продукта. Для этого необходимо использовать стандарты на исследуемый продукт, Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», Технический регламент Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013). Контролируемые показатели качества и безопасности целесообразней приводить в виде таблиц.

На основании проведенного анализа технологии производства и контроля качества продукта автор разрабатывает схему технологического процесса производства изучаемого продукта.

Технологическая схема производства пищевого продукта – это графическое отображение основных этапов производства с указанием значений контролируемых режимов. Как правило, технологическая схема процесса производства представляется на отдельном листе. Пример оформления технологической схемы процесса производства пищевых продуктов представлен в приложении В.

На основании составленной схемы технологического процесса производства разрабатывается блок-схема производственного процесса.

Блок-схема производственного процесса – это графическое отображение основных этапов производства с указанием используемых видов сырья и материалов, всех контролируемых параметров, в том числе и показателей безопасности, без числовых выражений (приложение Г). Разработка данной блок-схемы предваряет и существенно облегчает разработку программы производственного контроля. Допускается представлять блок - схему на листах формата А 3.

С целью приобретения и развития навыков разработки программы производственного контроля и в виду отсутствия достаточной практической базы у студентов 3 курса предлагается разработать упрощенный вариант программы производственного контроля конкретного изучаемого продукта.

В списке используемых источников автор приводит все информационные источники, используемые при выполнении работы. Количество используемых источников не нормируется, однако самостоятельная работа не может быть выполнена и зачтена при использовании только одного Интернет – сайта или одного наименования учебной литературы.

2 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ

Самостоятельная работа выполняется на листах белой нелинованной бумаги формата А4 (на одной стороне листа) и сдается в папке-скоросшивателе.

Работа выполняется с использованием гарнитуры «Times New Roman», 14-й кегля, полуторного междустрочного интервала. Отдельные условные знаки можно выполнять от руки с использованием гелиевой пасты черного цвета. Текст набирается и редактируется с помощью редакторов в среде DOS или Windows. Выравнивание основного текста ведется по ширине листа.

Поля с левой стороны листа должны быть 2 см, с правой стороны – 2 см, верхние – 2 см и нижние – 2,5 см.

Опечатки, описки, обнаруженные в процессе выполнения документа, допускается исправлять аккуратной подчисткой, закрашиванием белой краской. Повреждение листов документа, помарки и следы не распознанного после сканирования текста не допускаются. Наличие орфографических, синтаксических ошибок влечет за собой снижение оценки и исключает оценку «отлично».

В тексте выполняемой работы не допускается применять:

- математический знак «—» перед отрицательными значениями величин, следует писать слово «минус»;
- знак «Ø» для обозначения диаметра, следует писать слово «диаметр»;
- математические знаки величин без числовых значений, такие как «>» (больше), «<» (меньше), «≥» (больше или равно), «≤» (меньше или равно), «=» (равно), «≠» (не равно), а также знаки № (номер) и % (процент).

Значения величин с предельными отклонениями указывают следующим образом:

- $(100,0 \pm 0,1)$ кг или $100,0 \text{ кг} \pm 0,1 \text{ кг}$
- Не допускается следующее обозначение:
 $100,0 \pm 0,1 \text{ кг}$

Все структурные элементы начинаются с новой страницы.

Страницы нумеруются, начиная с содержания, но при этом отсчет ведется с титульного листа. Номер проставляют внизу, в центре листа.

Заголовки записываются симметрично тексту, с выравниваем по центру, с прописной буквы и без точки в конце. Переносы в заголовках не допускаются. Расстояние между заголовком и текстом – 15 мм.

Нумерация таблиц по тексту сквозная. Заголовок таблицы ставится над тематическим заголовком. Слово таблица набирается курсивом и пробивается по правому краю. Номер таблицы проставляется арабскими цифрами. Заголовок таблицы набирается полужирным шрифтом по центру страницы, без точки в конце. Допускается переносить таблицу на другую страницу, с использованием слов «Продолжение таблицы» и дублированием заголовков граф таблицы. На все таблицы должны быть ссылки в тексте. Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. Таблицы оформляют в соответствии с рисунком 1.

Таблица (номер) - Наименование таблицы

Головка{
}Подзаголовки

}Заголовки

граф

}Строки
Боковик

Графы (колонки)

Рисунок 1 - Пример оформления таблицы

При разработке схемы технологического процесса и блок-схемы процесса производства используемые обозначения и сокращения, обязательно расшифровываются после слов «В настоящей схеме (блок-схеме) используются следующие обозначения и сокращения» в нижней части листа, либо на следующем листе.

Графический материал (схему, диаграмму, рисунок) помещают в работу для пояснения текста и обозначают словом «Рисунок».

Графический материал нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией, за исключением графического материала, приведенного в приложении.

Если рисунок один, его обозначают «Рисунок 1».

Графический материал каждого приложения нумеруют арабскими цифрами, добавляя перед каждым номером обозначение данного приложения и разделяя их точкой.

Слово «рисунок» и его номер цифрами приводят под графическим материалом. Через тире приводят наименование.

При необходимости под графическим материалом помещают поясняющие данные. В этом случае слово «Рисунок» помещают выше поясняющих данных.

На каждый графический материал должна быть ссылка в тексте.

В работе допускается использовать следующие сокращения без вынесения в структурный элемент «Обозначения и сокращения»:

т.д. – так далее; т.п. – тому подобное;

и др. – и другие; в т.ч. – в том числе;

пр. – прочие; т.к. – так как;

с. – страница; г. – год;

гг. – годы; шт. – штуки;

св. – свыше; см. – смотри;

включ. – включительно.

В графических материалах допускается использовать сокращения: min – минимальный, max – максимальный.

Если используются другие сокращения, то они приводятся в специальном разделе «Обозначения и сокращения».

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием в верхней части страницы по центру слова «Приложение» и его обозначения.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично тексту с прописной буквы полужирным шрифтом, под словом «Приложение».

Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с «А» (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ), которые приводят после слова «Приложение».

Если в работе одно приложение, его обозначают «Приложение А».

На все приложения должны быть ссылки в тексте, приложения располагают в порядке ссылок на них.

В работе приводятся ссылки на использованные источники путем указания вида и номера документа, без года утверждения, источники, указанные в элементе «Список использованных источников». Ссылки следует приводить в квадратных скобках.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценку «зачтено» заслуживает самостоятельная работа, если обучающийся прикрепил в ИОС Омский ГАУ-Moodle, а также,

- полно и всесторонне раскрыл содержание темы, дал глубокий критический анализ литературы по данной проблеме; оформил работу в соответствии с требованиями МУ; при собеседовании на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы;

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, если не прикрепил самостоятельную работу в ИОС Омский ГАУ-Moodle а также:

- содержатся грубые теоретические ошибки, плагиат; оформление имеет значительные нарушения по сравнению с предъявляемыми требованиями;

- при собеседовании обучающийся не владеет материалом, не дает правильных ответов на большинство заданных вопросов, т. е. обнаружил серьезные пробелы в теоретических знаниях и практических умениях; частично не выполняются требования, предъявляемые к работам;

Самостоятельная работа, оцененная «не зачтено», полностью перерабатывается и представляется заново

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Что такое качество?
2. Что такое биотехнология?

3. Биотехнологическая система как сущность
4. Биологические особенности кормления животных
5. От каких видов животных получают и используют в пищевой промышленности молоко?
6. Значение молока как секрета молочной железы.
7. Почему молоко является ценным продуктом питания и важным сырьем для пищевой промышленности
8. Молочный сахар. Его роль в микробиологических процессах?
9. Какой микробиологический процесс лежит в основе силосования кормов?
10. Виды брожения, основанные на использовании молочного сахара.
11. Что является предшественником молочного жира.
12. Какой гормон влияет на процесс молокоотдачи
13. Первичная обработка молока.
14. Обоснование необходимости и способов очистки молока при его получении.
15. Перечислите факторы влияющие на продуктивность коров.
16. Значение молозива при выращивании молодняка молочного периода.
17. Какие Вам известны способы повышения продуктивности животных.
18. Зоотехнические факторы, влияющие на молочную и мясную продуктивность
19. Какие вы знаете породы крупного рогатого скота:
 - молочного направления;
 - комбинированного направления.
 - мясного направления
20. отличительные особенности отраслей животноводства

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

« Межотраслевые системы стандартов

Единая система классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации»

- 1) в чем отличие межотраслевых стандартов.
- 2) сущность межотраслевых стандартов
- 3) правило работы в единой системе классификации
- 4) отличительные особенности единой системы классификации и кодирования

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

« Особенности производства молокосодержащих продуктов. Особенности производства мясных продуктов Особенности производство продукции из мяса птицы»

- 1) молокосодержащие продукты, отличительные параметры
- 2) особенности производства молокосодержащих продуктов
- 3) критерии технологические производства мясных продуктов
- 4) особенности производства продукции из мяса птицы, требования к качеству и безопасности

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

« Международные организации по стандартизации. Принципы ХАССП. Опыт внедрения системы менеджмента качеством»

- 1) международные организации по стандартизации. Суть работы
- 2) принципы ХАССП
- 3) опыт внедрения системы менеджмента качеством на животноводческие предприятия

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
- 2) Оформить отчетный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
- 3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
- 4) Предоставить отчетный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
- 5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
- 6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение. Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в электронной. Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 60 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы разных типов (одиночный и множественный выбор, открытые (ввод ответа с клавиатуры), на упорядочение, соответствие и др.). На тестирование выносятся вопросы из каждого раздела дисциплины.

Тестовые задания для прохождения итогового тестирования

1. Принцип «Организация, ориентированная на потребителя» означает:
что организация должна понимать и выполнять требования потребителей;
что организация должна выпускать современную эффективную продукцию;
что организация должна устанавливать тесные связи с потребителями своей продукции+
2. Принцип «Роль руководства» означает, что:
на предприятии должно быть умелое руководство.
Руководство должно обеспечивать вовлеченность персонала в достижение целей организации+
Руководство должно обеспечивать эффективное стратегическое развитие организации.
3. Принцип «Взаимовыгодные отношения с поставщиками» означает, что:
эти отношения повышают способность обеих сторон создавать ценность
на основе этих отношений достигается повышение качества выпускаемой продукции+
достигается повышение степени готовности организации выпускать нужную поставщику продукцию

4. Принцип «Постоянное улучшение» означает, что:
необходимо постоянно совершенствовать средства производства предприятия
необходимо постоянно улучшать сведения и знания, зафиксированные на носителях информации
непрерывное улучшение является постоянной целью организации +

5. Принцип «Подход как к процессу» означает, что:
необходимо выявлять процессы коммерческой деятельности предприятия
желаемый результат более продуктивен, если управление ресурсами осуществляется как процессом +
организация должна управлять всеми бизнес- процессами изготовления продукции

6. Принцип «Системный подход к менеджменту» означает, что:
предприятие должно рассматриваться как система с сетью бизнес- процессов подразделения, рассматриваемые как элементы структуры организации, повышают качество продукции
управление системой взаимосвязанных процессов способствуют повышению эффективности организации+

7. Составной частью механизма управления качеством продукции является:
политика предприятия в области новой продукции
система менеджмента качества+
система контроля качества продукции

8. Система менеджмента качества создается для:
реализации политики предприятия в области качества
объединение целей в области качества структурных подразделений организации
реализации целей организации, обеспечивающих решение его стратегических задач в области качества+

9. Механизм управления качеством включает:
издержки предприятия
задачи стратегического планирования+
реализацию продукции

10. Политика предприятия в области качества формируется:
руководством предприятия+
Советом директоров предприятия
Назначенным квалифицированным менеджером

11. При разрушении бактериальных клеточных стенок применяют:
лизозим+
«улиточный фермент»
трипсин
папаин

12. Физические методы дезинтеграции клеток:
многократное замораживание-оттаивание+
обработка щелочью
применение литических ферментов

13. Технологический воздух для биотехнологического производства стерилизуют:
нагреванием
фильтрованием+
облучением
радиацией в малых дозах
антибиотическими веществами

14. Понятие «среда для культивирования» включает:

определенный качественный и количественный состав компонентов питательной среды
 физико-химические и физиологические показатели питательной среды
 совокупность параметров, отражающих качественный и количественный состав
 компонентов питательной среды и ее физико-химические и физиологические свойства+

15. Природные сыворотки:

- а) глюкоза в комбинации с аспарагиновой кислотой
- б) органо-минеральные комплексы+
- в) эмбриональная сыворотка крови

16. Глубинная ферментация:

- а) суспензию клеток получают обработкой измельченной ткани эмбриона трипсином; клетки в такой суспензии становятся плоскими и делятся, оседая на поверхности сосуда
- б) клетки продуцента вследствие мешалки или турбинного перемешивания и пропускания под давлением воздуха во всем объеме питательной среды+

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА получения дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет выставляется по результатам прохождения итогового тестирования по дисциплине и совокупности выполненных заданий\лабораторных работ

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения дифференцированного зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины/профессионального модуля
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) выполнил все необходимые задания

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

сформированности компетенции

4.1. ПК-3 Способен управлять качеством и безопасностью сырья и продукции животного происхождения

ИД-1 - Знает требования к качеству продукции животноводства

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. 1. Молоко представляет собой биологическую жидкость сложного химического состава

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

реализуемую через торговую сеть

+выделяемую молочной железой самок млекопитающих

используемую в кондитерской и хлебопекарной промышленности

+служит полноценной и незаменимой пищей новорожденных

+необходимую для питания человека любого возраста

2. 2. В составе молока различают следующие составные части:

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

+воду, сухое вещество, газы

воду, молочный жир и белок

воду, молочный сахар, молочный жир

воду, молочный жир, витамины и ферменты

воду, молочный жир, макро- и микроэлементы, витамины

3. 3. Перевариваемость молока и молочных продуктов в организме человека колеблется:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

45 %

60 %

+95 %

+97 %

+96 %

4. 4. Степень усвоения белков молока составляет:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

75 %

84 %

+96 %

+97 %

+98 %

5. Величина жировых шариков в молоке:

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+0,5 мкм

+7 мкм

+10 мкм

15 мкм

20 мкм

6. Полностью удовлетворяет суточную потребность человека в аминокислотах белок в количестве _____ г:

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

75

+100

125

150

200

7. Оптимальная физиологическая норма годового потребления молока и молочных продуктов на душу населения в пересчете на молокопродукты составляет _____ кг:

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

200

250

300

+380
400

8. Единственными природными вещества, которые образуются только в молочной железе являются:
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

+молочный жир, белки, лактоза
молочный жир, белки, витамины
молочный жир, белки, ферменты
молочный жир, лактоза, минеральные вещества
молочный жир, казеиноген, альбумины и глобулины

9. Количество свободной воды, находящейся в молоке в свободном состоянии:
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

85 %
+95 %
+97 %
74 %
60 %

10. Содержание связанной воды в молоке: (укажите не менее 2-х)

1 %
2 %
+3 %
3,5 %
+5 %

11. Казеин в молоке составляет от количества всех белков ____ %:
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

+80
90
60
10

12. Каким может быть натуральный полуфабрикат?

+крупнокусковым, порционным, мелкокусковым;
бескостным;
мясокостным;
костным.

13. Содержание лактозы по отношению к общему содержанию углеводов:
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

75 %
81 %
+90%
94 %
98%

14. СОМО – это:

общее количество сухого вещества минус минеральные вещества, витамины, пигменты.
общее количество сухого вещества минус содержание белка
+общее количество сухого вещества минус содержание жира
общее количество сухого вещества минус содержание жира и белка
общее количество сухого вещества минус белка и лактозы

15. Принцип «Организация, ориентированная на потребителя» означает:
что организация должна понимать и выполнять требования потребителей;
что организация должна выпускать современную эффективную продукцию;
что организация должна устанавливать тесные связи с потребителями своей продукции+

16. Принцип «Роль руководства» означает, что:
на предприятии должно быть умелое руководство.

Руководство должно обеспечивать вовлеченность персонала в достижение целей организации+
Руководство должно обеспечивать эффективное стратегическое развитие организации.

17. Принцип «Взаимовыгодные отношения с поставщиками» означает, что:
эти отношения повышают способность обеих сторон создавать ценность
на основе этих отношений достигается повышение качества выпускаемой продукции+
достигается повышение степени готовности организации выпускать нужную поставщику продукцию

18. Принцип «Постоянное улучшение» означает, что:
необходимо постоянно совершенствовать средства производства предприятия
необходимо постоянно улучшать сведения и знания, зафиксированные на носителях информации
непрерывное улучшение является постоянной целью организации +

19. Принцип «Подход как к процессу» означает, что:
необходимо выявлять процессы коммерческой деятельности предприятия
желаемый результат более продуктивен, если управление ресурсами осуществляется как процессом +
организация должна управлять всеми бизнес- процессами изготовления продукции

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Жирность молока у разных видов животных, в %
(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

Коза	4,4
Овца	6,7
Кобыла	1,3
Олени	22,5

2. Установите соответствия между учеными и фактами

Внедрение сепараторов	Верещагин Н.В.
Портативные передвижные молочные лаборатории	Калантар А.А.
Изобретатель белого шоколада	Зайковский Я.С.

2. История молочной промышленности
(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

Сепарирование	1879
Пастеризация	1882
Сгущение с сахаром	1868
Сгущение со стерилизацией	1881
Получение молочного сахара	1881
Культивирование микроорганизмов	1882
Гомогенизация	1892
Ультрафиолетовое облучение	1903
Сушка молока	1885-1904

3. Молоко и молочные продукты обладают высокой энергетической ценностью (энергетическая ценность 1 кг):

(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

молоко	2 400 кДж
творог жирный	9 450 кДж
сыр голландский	15 400 кДж
масло сливочное	31 330 кДж

4. Среднесуточное потребление молочных продуктов в граммах, по мнению ученых, должно

быть следующее:

(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

молоко	500
масло	15
сыр	18
творог	20
сметана	18
сгущенное молоко	8
сухое молоко	3

5. Все факторы можно условно объединить в следующие группы:

(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

Физиологические	порода, стадия лактации, возраст, состояние здоровья, индивидуальные особенности, течка, линька
Паратипические	корма и режимы кормления, условия содержания животных, сезон года, смена погоды
Факторы, связанные с условиями получения молока	частота доения, полнота выдаивания, массаж вымени, квалификация доярки

7. В процессе образования и выделения молока различают три периода:

1. (установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов)
2. молозивный
3. период выделения нормального молока
4. период отделения стародойного молока

8. Не подлежит приему на молочные заводы по следующим показателям:

(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

Молозиво	неудовлетворительные органолептические показатели; низкая термоустойчивость вследствие повышенного содержания сывороточных белков
Стародойное молоко	горечь, вызываемая разложением свободного жира ферментом липазой; повышенное содержание ферментов (в т.ч. липазы - трудно активируемого фермента); состояние жировой фазы - мелкодисперсное; медленное развитие микроорганизмов

9. Количество жировых шариков в млрд/мл в молоке коров, следующих пород в порядке убывания:

1. симментальской
2. красной степной
3. лебединской
4. черно-пестрой

10. Как изменяется плотность молока в зависимости от фальсификации

(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

Молоко, фальсифицированное водой	Понижается
Молоко, фальсифицированное обезжиренным молоком (или подснятые сливки)	Повышается
Молоко, фальсифицированное обезжиренным молоком и водой (двойная фальсификация)	Изменяется незначительно в зависимости от соотношения добавленных компонентов

11. Технологические этапы производства фасованного мяса

(правильно выстроить этапы)

разделка туши, полутуши, четвертины на отрубы,
порционная разделка отрубов,
потребительская и групповая упаковка,
процесс охлаждения,

хранение,
транспортировка,
продажа

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Молоко, получаемое в первые 5-7 дней, называют...
+молозиво

2. Название молочного сахара
+лактоза

3. Питательность 1 литра молока составляет ____ ккал
+686

4. От коровы за сутки получено 25 л молока, то сколько это будет в килограммах (ответ округлить до сотых)
+25,75

5. Сколько молочного жира в килограммах содержится в 30 кг молока с жирностью 3,6% (ответ округлить до сотых)
+1,08

6.Срок хранения консервированных мясных продуктов
(ответ указать в цифрах от и до)
+1-3 года

ИД-2 - Способен проводить оценку качества сырья и продукции животного происхождения

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Титруемая кислотность свежесвыдоенного молока равна:

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- 12 – 14 °Т
- 14 – 16 °Т
- +16 – 18 °Т
- 16 – 20 °Т
- 18 – 20 °Т

2. Титруемую кислотность молока измеряю в градусах

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- Цельсия
- +Тернера
- +Соксклета-Хенкеля
- +Дорника
- Ареометра

3. Бактерицидные свойства молока-это...

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- +свойство молока, препятствующее развитию попавших в него бактерий
- свойство молока уничтожать попавших в него болезнетворных бактерий
- отсутствие в молоке болезнетворных бактерий
- свойство молока, препятствующее развитию патогенной микрофлоры
- свойство молока, провоцирующее развитие микрофлоры

4. Бактерицидные вещества молока полностью разрушаются при

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- +нагревании до 70 °С
- нагревании до 90 °С
- добавлении в молоко раствора серной кислоты
- кипячении или стерилизации

добавлении в молоко раствора щёлочи

5. Продолжительность бактерицидной фазы зависит (укажите не менее 3-х)

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- + от промежутка времени с момента выдаивания молока до его охлаждения
- + степени охлаждения молока
- плотности молока
- периода лактации
- + степени бактериальной обсемененности молока

6. К физическим свойствам молока относят...

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- +плотность, вязкость, число рефракции
- плотность, вязкость, амфотерность
- точки замерзания и кипения, удельная теплоёмкость, амфотерность
- вязкость, плотность, способность сбраживаться
- электропроводность, способность коагулировать

7. Вязкость молока - это...

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- +сопротивление, которое испытывают и оказывают частицы молока при перемещении относительно друг друга
- концентрация сухого вещества в молоке
- способность молока связывать ионы, содержащихся в нём солей
- масса вещества, заключённая в единице объёма
- сила, действующая вдоль поверхности жидкости

8. Что из перечисленного в наибольшей степени характеризует показатель плотности молока?

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- +Натуральность молока
- Свежесть молока
- Бактерицидные свойства молока
- Санитарно- гигиеническое состояние молока
- Биологическая ценность молока

9. Какой из перечисленных приборов используют для измерения плотности молока?

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- +Ареометр
- Рефрактометр
- Тонометр
- Термометр
- Бутиметр

10. Молоко замерзает при температуре...

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- 2,31°C
- 1,52°C
- 1,02°C
- 0,54°C
- + -0,54°C

11. На состав и свойства молока влияют следующие факторы:

- +порода, стадия лактации, возраст
- +продолжительность сухостойного периода, течка
- +корма и условия кормления, распорядок дня
- +моцион, сезон года, смена погоды
- +частота доения, полнота выдаивания, массаж вымени
- +все ответы верные

12. Какие из нижеперечисленных факторов относятся к зоотехническим ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- +порода, стадия лактации, возраст
- течка, состояние здоровья

+корма и условия кормления, распорядок дня
сезон года, смена погоды, время суток
+частота доения, полнота выдаивания, массаж вымени

13. На какие периоды можно разделить лактацию
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

послеродовой
+молозивный
+период получения стародойного молока
+период получения нормального молока
окончание лактации

14. Какова продолжительность молозивного периода лактации
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

5 дней
7 дней
+10 дней
12 дней
15 дней

15. Нормальная продолжительность лактации коровы, дней
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

270
295
300
+305
310

16. Принцип «Системный подход к менеджменту» означает, что:
предприятие должно рассматриваться как система с сетью бизнес- процессов
подразделения, рассматриваемые как элементы структуры организации, повышают
качество продукции
управление системой взаимосвязанных процессов способствуют повышению
эффективности организации+

17. Составной частью механизма управления качеством продукции является:
политика предприятия в области новой продукции
система менеджмента качества+
система контроля качества продукции

18. Система менеджмента качества создается для:
реализации политики предприятия в области качества
объединение целей в области качества структурных подразделений организации
реализации целей организации, обеспечивающих решение его стратегических задач в
области качества+

19. Механизм управления качеством включает:
издержки предприятия
задачи стратегического планирования+
реализацию продукции

20. Политика предприятия в области качества формируется:
руководством предприятия+
Советом директоров предприятия
Нанятым квалифицированным менеджером

**Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах
ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов**

1. Как изменяется массовая доля сухого остатка молока в зависимости от фальсификации
(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

Молоко, фальсифицированное водой	Понижается
----------------------------------	------------

Молоко, фальсифицированное обезжиренным молоком (или подсытые сливки)	Немного понижается
Молоко, фальсифицированное обезжиренным молоком и водой (двойная фальсификация)	Понижается

2. Как изменяется массовая доля жира в молоке в зависимости от фальсификации
(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

Молоко, фальсифицированное водой	Понижается
Молоко, фальсифицированное обезжиренным молоком (или подсытые сливки)	Понижается
Молоко, фальсифицированное обезжиренным молоком и водой (двойная фальсификация)	Сильно понижается

3. Как изменяется массовая доля белка в молоке в зависимости от фальсификации
(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

Молоко, фальсифицированное водой	Сильно снижается
Молоко, фальсифицированное обезжиренным молоком (или подсытые сливки)	Не изменяется
Молоко, фальсифицированное обезжиренным молоком и водой (двойная фальсификация)	Понижается

4. Как изменяется массовая доля СОМО в молоке в зависимости от фальсификации
(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

Молоко, фальсифицированное водой	Понижается
Молоко, фальсифицированное обезжиренным молоком (или подсытые сливки)	Не изменяется
Молоко, фальсифицированное обезжиренным молоком и водой (двойная фальсификация)	Понижается

5. Технологический процесс производства всех видов пастеризованного молока состоит из ряда последовательно выполняемых операций:
(установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов)

1. прием и подготовка сырья,
2. нормализация,
3. очистка,
4. гомогенизация,
5. пастеризация и охлаждение,
6. розлив,
7. упаковывание,
8. маркирование,
9. хранение и транспортирование.

6. Технологический процесс производства стерилизованных сливок состоит из следующих основных операций:
(установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов)

1. приемка и подготовка молочного сырья (очистка, охлаждение),
2. сепарирование,
3. нормализация
4. пастеризация,
5. внесение солей-стабилизаторов,
6. предварительный подогрев сливок,
7. деаэрация, гомогенизация, стерилизация,
8. охлаждение, розлив, упаковывание, маркирование и хранение.

7. В промышленности производство молочных консервов основано на двух принципах консервирования:
(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

абиозе (полное уничтожение микроорганизмов)	основано на тепловой стерилизации с уничтожением как вегетативных, так и всех споровых форм микроорганизмов
анабиозе (подавление ферментативных и микробиологических процессов)	микробиологические процессы подавляются за счет повышения осмотического давления (осмоанабиоза) и высушивания (ксероанабиоза).

8. Технологический процесс производства сгущенного с сахаром молока состоит из следующих операций:
(установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов)

- 1.приемки, подготовки сырья,
2. нормализации,
3. гомогенизации,
4. пастеризации и добавления сахарного сиропа,
5. сгущения,
6. охлаждения,
7. фасования и хранения продукта.

9. Родиной кисломолочного продукта является
(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

Йогурта	Болгария
Ряженки	Украина
Варенца	Белоруссия

10. Определение кислотности молока
(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

Титруемая кислотность молока	показывает, сколько мл 0,1n раствора щёлочи (KOH и NaOH), необходимо для нейтрализации кислых соединений в 100мл молока, разбавленного вдвое дистиллированной водой, при индикаторе фенолфталеине
Активная кислотность молока	характеризуется концентрацией водородных ионов и выражается величиной pH.
Нормальная кислотность молока	

11. Технологические этапы разделки говядины на крупнокусовые полуфабрикаты
(выстроить технологические этапы получения)
вырезка,
длиннейшая мышца спины (спинная часть, поясничная часть),
тазобедренная часть (боковой кусок, верхний кусок, внутренний кусок, наружный кусок),
лопаточная часть (5 - плечевая, 6 – заплочная),
грудинка,
лопаточная часть,
покромка

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Кислотность молока выражается в градусах...
+Тернера

2. Базисная общероссийская массовая доля жира молока ...
+3,4 %

3. На ферме №1 за сутки было получено 4000 кг молока с жирностью 3,85%, а на ферме №2 – 4100 кг с жирностью 3,7%. Какая ферма получит от продажи больше молока? (Ответ ввести числом)
+ 1

4. К какому сорту можно отнести молоко, если цвет молока белый, консистенция однородная, имеется слабовыраженный кормовой привкус, плотность – 28,2 0А, кислотность – 17,0 0Т, 2 группа чистоты, 2 класс по редуказной пробе, содержание соматических клеток – 138 тыс/мл.

+второму

5. Чему будет равен средний процент содержания жира в молоке у коровы по кличке Забава, зная ее продуктивность за три лактации (округлить до сотых)

№ лактации	Удой за 305 дней лактации, кг	Содержание молочного жира, %
1	5322	3,76
2	6210	3,65
3	6789	3,61

+3,67

6. Какой необходимо подобрать оптимальный температурный режим развития микроорганизмов-мезофилов

(ответ дать в виде числового интервала в градуса Цельсия)

+10-47

ИД-3 - Способен обеспечивать соответствие продукции животноводства действующим требованиям в области безопасности и качества

1. Не допускается содержание в молоке
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+антибиотиков
+перекиси водорода
+аммиака
ферментов
липидов

2. Допускается содержание в молоке не выше максимально допустимых количеств
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

аммиака
соды
+мышьяка
+тяжелых металлов
перекиси водорода

3. Бактериальная обсемененность молока высшего сорта составляет (тыс/см³)
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

до 200
+до 300
до 500
до 700
до 1000

4. Максимально допустимое содержание соматических клеток в молоке 1 и 2 сорта (тыс/см³)
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

500
700
+1000
1500
2000

5. Кислотность заготавливаемого молока не должна превышать (°Т)
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

14
15
16
17
+18
19

6. Плотность заготавливаемого молока должна быть не менее (кг/см³)

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- 1025
- 1026
- +1027
- 1028
- 1029

7. На основании контрольной (стойловой) пробы заготавливают молоко с плотностью не ниже (кг/см³)

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- 1025
- +1026
- 1027
- 1028
- 1029

8. На основании контрольной (стойловой) пробы заготавливают молоко с кислотностью не ниже (°Т)

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- 14
- +15
- 16
- 17
- 18
- 19

9. На основании контрольной (стойловой) пробы заготавливают молоко с кислотностью не выше (°Т)

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- +19

10. Какие показатели качества молока определяются 1 раз в декаду

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- +бактериальная обсемененность
- +содержание соматических клеток
- +массовую долю белка
- массовую долю жира
- плотность

11. Эффективность пастеризации молока оценивается по содержанию в нём...

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- липазы
- редуктазы
- +фосфотазы
- каталазы
- пептидаза

12. Какой вид микрофлоры не используют для приготовления жидких молочнокислых продуктов?

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- Молочнокислый стрептокок
- Болгарская палочка
- +Пропионовокислые бактерии
- Уксуснокислые бактерии
- Все используются

13. Какой из перечисленных напитков готовят только резервуарным способом?

ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- Мечниковская простокваша
- Варенец

Ряженка
+Снежок
Йогурт

14. Для приготовления творога используют молоко с кислотностью не выше...
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- 16°Т
- 18°Т
- 19°Т
- +21°Т
- 23°Т

15. Добавление сычужного фермента при производстве творога...
ВЫБЕРИТЕ ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

- способствует получению более полного сгустка, лучшему отделению сыворотки, но увеличивает продолжительность свёртывания
- способствует получению более полного сгустка, увеличивает отход сухого вещества в сыворотку, сокращает продолжительность свёртывания,
- +сокращает продолжительность свёртывания, способствует получению более полного сгустка, лучшему отделению сыворотки
- сокращает продолжительность свёртывания, способствует получению более полного сгустка, но увеличивает отход сухого вещества в сыворотку
- никак не влияет на все перечисленные показатели

16. При разрушении бактериальных клеточных стенок применяют:

- лизоцим+
- «улиточный фермент»
- трипсин
- папаин

17. Физические методы дезинтеграции клеток:

- многократное замораживание-оттаивание+
- обработка щелочью
- применение литических ферментов

18. Технологический воздух для биотехнологического производства стерилизуют:

- нагреванием
- фильтрованием+
- облучением
- радиацией в малых дозах
- антибиотическими веществами

19. Понятие «среда для культивирования» включает:

- определенный качественный и количественный состав компонентов питательной среды
- физико-химические и физиологические показатели питательной среды
- совокупность параметров, отражающих качественный и количественный состав
- компонентов питательной среды и ее физико-химические и физиологические свойства+

20. Природные сыворотки:

- а) глюкоза в комбинации с аспарагиновой кислотой
- б) органо-минеральные комплексы+
- в) эмбриональная сыворотка крови

21. Глубинная ферментация:

- а) суспензию клеток получают обработкой измельченной ткани эмбриона трипсином; клетки в такой суспензии становятся плоскими и делятся, оседая на поверхности сосуда
- б) клетки продуцента вследствие мешалки или турбинного перемешивания и пропускания под давлением воздуха во всем объеме питательной среды+

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Виды кисломолочных продуктов в зависимости от вида закваски
(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

Мечниковская	Чистые культуры термофильных стрептококков и болгарской палочки
Ацидофильная	Чистые культуры термофильных стрептококков с добавлением ацидофильной палочки
Южная	Чистые культуры термофильных стрептококков и болгарской палочки с добавлением или без дрожжей
Обыкновенная	Чистые культуры молочнокислых мезофильных стрептококков
	Чистые культуры термофильных стрептококков

2. Технология производства резервуарным способом всех видов кисломолочных напитков состоит из ряда последовательно выполняемых операций:

(установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов)

1. Прием и подготовка сырья.
2. Нормализация.
3. Очистка.
4. Пастеризация.
5. Гомогенизация.
6. Охлаждение до температуры заквашивания.
7. Заквашивание и сквашивание смеси.
8. Перемешивание, охлаждение и созревание кефира.
9. Розлив, упаковка, маркировка.
10. Хранение, транспортирование и реализация.

3. Соотнести количество бактерий в молоке с его классом.

(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

До 500 тыс.	1(хорошее)
От 500 тыс. до 4 млн.	2 (удовлетворительное)
До 20 млн.	3(плохое)
Свыше 20 млн.	4 (очень плохое)

4. Соотнести цвет окрашивания молока и его класс при резазуриновой пробе через 60 минут после реакции

(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

Сине-стальной	1(хорошее)
Сине-фиолетовый	2(удовлетворительное)
Розовый	3(плохое)

5. Классификация молока по бродильной пробе

(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

Класс	Характеристика сгустка
1(хорошее)	Сгусток ровный, в меру плотный, без выделения сыворотки и пузырьков газа; на поверхности сгустка незначительные полосы. Иногда молоко не свёртывается и через 24 часа. В молоке преобладают молочно-кислые бактерии.
2(удовлетворительное)	Сгусток с полосками и пустотами, заполненными сывороткой; зернистой структуры с отдельными пузырьками газа, стягивается в сырок с выделением сыворотки. В молоке находятся газообразующие бактерии.
3(плохое)	Сгусток пронизан многочисленными пузырьками газа; вспучился, как губка; часто сгусток состоит из крупных хлопьев, разорванный, со

	значительным выделением мутной сыворотки. В молоке очень большое количество газообразующих бактерий.
	Сгусток ровный и рыхлый

6. Кислотность молока

(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

Активная (истинная) кислотность	выражается величиной pH - концентрацией свободных ионов водорода
Титруемая (общая) кислотность	молока измеряется количеством гидроксильных групп (ОН-), необходимых для доведения уровня активной кислотности до pH 8,4 в исследуемом образце молока
	%L.a.= процентное содержание молочной кислоты, полученное делением °D на 100

7. Последовательность приготовления рабочей закваски:

(установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов)

1. материнская
2. пресадочная
3. рабочая

8. Способы производства творога

(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

Кислотный	Данная технология производства творога предполагает последовательное выполнение следующих этапов: внесение закваски в сырье, сквашивание, отделение творожного сгустка от сыворотки и разделение на куски, перемещение в мешки, прессование.
Кисотно-сычужный	Данный метод производства основан на добавлении в молоко закваски и сычужного фермента. После начала брожения полученная смесь периодически перемешивается, что позволяет предотвратить отделение жира от общей массы продукта.
Раздельный	Производство творога по данной технологии предполагает пастеризацию молока и приготовление закваски с помощью автоматизированной техники. Образовавшийся творожный сгусток пастеризуется непосредственно на линии.
Термостатный	При использовании данной технологии производства сырье и закваска сразу помещаются в упаковку, где затем они проходят этапы ферментации, пастеризации и созревания.
	Процесс производства зерненого творога максимально автоматизирован, но требует контроля специалиста.

9. Независимо от способа производства творога технология включает следующие обязательные этапы:

(установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов)

1. Подготовка сырья.
2. Охлаждение сырья.
3. Введение закваски.
4. Введение сычужного фермента.
5. Самопрессование.

10. Какое количество соринок допускается на фильтре для каждой группы чистоты молока?

(установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов)

для первой группы чистоты молока	не более двух
----------------------------------	---------------

для второй группы чистоты молока	до 13 частиц
для третьей группы чистоты молока	заметный осадок механических примесей
	не допускается

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Точка кипения молока ... °C
+100,2
2. Какой объем средней пробы молока в миллилитрах на перерабатывающих предприятиях?
+1000
3. Определить массу обезжиренного молока жирностью 0,5 %, которое необходимо добавить к 1 т исходного цельного молока с содержанием жира 3,2 %, чтобы получить нормализованное молоко с содержанием жира 2,5 %.
+350
4. Определить выход сухого молока после сушки, если масса исходного молока 1 т, содержание в нем сухих веществ 19 %, а содержание влаги в конечном продукте 9 %.
+ 208
5. Определить жирность сливок, которые получают при сепарировании молока жирностью 4,0 % и выходе сливок 12 %.
+ 33
6. Жирность молока равна 3,8 %, в нем содержится 3,25 % белка, количество жира в сухом веществе сыра составляет 45 %. Определить жирность смеси, с учетом что $K_s = 2,02$. (ответ округлить до сотых)
+2,95
7. Сроки хранения и реализации охлажденных порционных полуфабрикатов с момента окончания технологического процесса
(Ответ дать цифрой)
+36
8. Биотрансформация D-сорбита в L-сорбозу необходима при получении витамина в составе биотехнологической продукции
(ответ дать в сокращенном названии)
+С