


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.07.2021 19:08:45
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
~~ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ~~
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан технологического факультета,
к.с.-х.н, доцент

Н.С. Трубчанинова
« 20 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Частные технологии перерабатывающей отрасли

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) Технология мясных и молочных продуктов

Квалификация - бакалавр

Год начала подготовки - 2021

п. Майский, 2021

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения, утвержденного и введенного в действие с приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2020 г № 936;

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;

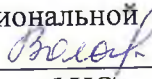
- профессионального стандарта «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 30 августа 2019г №602н.

Составители: к.т.н., доцент Каледина М.В.,
доцент Осташова А.В.

Рассмотрена на заседании выпускающей кафедры _технологии
производства и переработки сельскохозяйственной продукции_

Протокол № 10 от 11 июля 2021 г

Зав. кафедрой  Ордина Н.Б.

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы  Волощенко Л.В.
ФИО

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины состоит в том, чтобы углубить знания будущего бакалавра в производственно-технологической и научно-исследовательской профессиональной деятельности в области производства продуктов здорового питания населения, переработки и рационального использования вторичных сырьевых ресурсов, нетрадиционных технологических и технических приемах переработки мяса и молока в продукты питания.

Дисциплина включает вопросы, связанные с совершенствованием традиционных, внедрением мало- и безотходных технологий, и технических средств для их осуществления, что представляет существенный источник снижения потерь, изыскания дополнительных источников сырья для увеличения объемов выпуска и улучшения качества продукции, ее функциональной и пищевой ценности, повышения экономической эффективности и экологической безопасности производства.

1.2. Задачи:

Основные задачи дисциплины

- изучение теоретических основ современных технических решений в области глубокой переработки сырья;
- изучение современных и нетрадиционных способов и методов переработки мяса и молока;
- получение необходимых сведений о функциональных пищевых ингредиентах, их воздействии на определенные функции организма человека, их применении в технологических схемах производства продукции;
- получение практических навыков в конструировании и производстве продуктов специального назначения для различных групп населения;
- приобретение практических навыков для организации производства продуктов функционального питания.
- изучение принципов организации и обеспечения комплексного и сбалансированного развития отрасли и повышение эффективности переработки

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Частные технологии перерабатывающей отрасли» (Б1.В.02) относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Общая технология молочной отрасли
	Общая технология мясной отрасли
	Методы и приборы исследования сырья и готовой продукции
	Технология молока и молочных продуктов
	Технология мяса и мясных продуктов
	Проектирование предприятий отрасли
	Биотехнология молочных продуктов
	Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов
	Технологическое оборудование отрасли

<p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ общую структуру отрасли, состояние, тенденции ее развития, опыт других стран; ➤ сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию; ➤ типовые технологические схемы производства продукции; ➤ теоретическое обоснование технологических режимов и физико-химические изменения животного сырья при переработке ➤ применяемое основное и вспомогательное оборудование отрасли; ➤ принцип разработки и совершенствования технологических схем производства. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ осваивать новые виды оборудования для решения новых технологических задач; ➤ составлять принципиальные схемы переработки сырья; ➤ организовать технологический процесс производства продуктов по типовым технологическим схемам; ➤ уметь составлять материальный баланс и проводить необходимые технологические расчеты; ➤ обосновывать и выбирать рациональные технологические параметры; ➤ работать со всеми видами нормативно-технической документации и разрабатывать нормативную документацию на новые виды продуктов, применять полученные знания в практических условиях. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ практическими навыками по выработке продукции по типовым технологическим схемам; ➤ принципами расчетов материального баланса, выхода продукции и расходы сырья; ➤ приемами составления рациональных технологических схем переработки сырья; ➤ приемами совершенствования технологических процессов на основе анализа применяемых режимов производства, качества сырья и требований к конечной продукции
---	--

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-6	Способен разрабатывать систе-	ПК-6.1. Демонстрирует знание основ техноло-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ научные основы организа-

	<p>мы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>гии и навыков организации ведения технологического процесса, направленные на повышение эффективности производства высококачественных продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ции технологических процессов производства продукции функционального назначения, из вторичного сырья и при нетрадиционных технологических подходах;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ требования, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции функционального назначения; ➤ требования, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции из вторичного сырья; ➤ технологические схемы производства продуктов из вторичного сырья; ➤ нетрадиционные технологические схемы производства продукции; ➤ технологические особенности производства многокомпонентных продуктов, продуктов с регулируемым составом, молочных продуктов функционального назначения; ➤ современные нетиповые способы производства продукции и применяемое технологическое оборудование; ➤ современные тенденции развития новых малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий в отрасли; ➤ основные направления развития отрасли <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ проводить обоснованный анализ в выборе способов и схем производства продуктов; ➤ обосновывать и выбирать рациональные технологические параметры; ➤ совершенствовать действующие технологические процессы на базе системного подхода к качеству сырья, параметрам технологиче-
--	---	---	--

			<p>ского процесса и требованиям к готовой продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ совершенствовать действующие технологические процессы на основе последних достижений науки и техники; ➤ осуществлять постановку на производство новых видов продуктов, отработку новых технологических схем. ➤ составлять технологические схемы производства продукции <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ технологическими режимами и схемами производства функциональных продуктов; ➤ технологическими режимами и схемами производства продуктов из вторичного молочного сырья; ➤ технологическими схемами производства мясных полуфабрикатов и продуктов из мяса птицы
		<p>ПК-6.2 Осуществляет расчеты нормативов материальных затрат (нормы сырья, материалов, полуфабрикатов) при производстве продуктов питания животного происхождения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ виды вспомогательных технологических средств и пищевых добавок в молочной и мясной отрасли; ➤ методы проведения материальных расчетов при производстве продукции из вторичного сырья, при производстве функциональных продуктов, полуфабрикатов и продуктов из мяса птицы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ уметь составлять материальный баланс и проводить необходимые технологические расчеты; ➤ уметь пользоваться нормативно-технической документацией для определения расхода основных и вспомогательных материалов при производстве продукции; ➤ грамотно подбирать требуемые рецептурами компоненты при производстве многокомпо-

			<p>нентных продуктов;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ техникой расчета нормативов использования сырья, выхода готовой продукции, расхода вспомогательных материалов
--	--	--	--

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Семестр изучения дисциплины		
Общая трудоемкость, всего, час	180	
зачетные единицы	5	
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)		
В том числе:	128,4	
Лекции (<i>Лек</i>)	32	
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	40	
Практические занятия (<i>Пр</i>)	32	
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	2	
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	
Проектная деятельность (ПД)	22	
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)		
Экзамен (<i>КЭ</i>)	0,4	
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)	-	
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	11	
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	40,6	
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	4	
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	10	
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	6	
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	9,6	
Подготовка к экзамену	11	

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы (очная форма) обучения, час				
	Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	7
Модуль №1. «Технология производства продуктов из вторичного сырья животного происхождения»	25	10	4	6	5

Перспективы переработки вторичного сырья животного происхождения. Взгляд в будущее	7	2	-	-	5
Состав, свойства и ценность вторичного сырья животного происхождения	2	2	-	-	-
Инновационные технологии в переработки вторичного молочного сырья	8	4	4	-	-
Инновационные технологии в переработки вторичного мясного сырья	6	2	-	4	-
Итоговое занятие	2	-	-	2	-
Модуль № 2. «Технология производства функциональных продуктов животного происхождения»	30	10	4	6	10
Функциональные продукты в современной структуре питания	7	2	-	-	5
Научные принципы обогащения продуктов питания животного происхождения	2	2	-	-	-
Технология продуктов с использованием пробиотиков	4,5	2	-	-	2,5
Технология продуктов с использованием пребиотиков и синбиотиков	4,5	2	-	-	2,5
Технология производства мясных и молочных продуктов для детерминированных групп населения	10	2	4	4	-
Итоговое занятие	2	-	-	2	-
Модуль №3 «Пищевые добавки и различные нетрадиционные подходы к производству продуктов питания животного происхождения»	27,5	4	8	10	5,5
Пищевые добавки и нетрадиционные подходы в технологии производства молочной продукции	13	2	4	4	3
Пищевые добавки и нетрадиционные подходы в технологии производства мясных продуктов	8,5	2	4	-	2,5
Итоговое занятие	2	-	-	2	-
Модуль № 4 «Технология производства мясных полуфабрикатов и консервов»	52	8	24	10	10
Технология производства фасованного мяса и полуфабрикатов.	4,5	2	-	-	2,5
Кулинарные изделия из мяса птицы	20,5	2	8	8	2,5
Колбасные изделия из мяса птицы	12,5	2	8	-	2,5
Особенности производства мясных баночных консервов	12,5	2	8	-	2,5
Итоговое занятие	5	-	-	2	-
Проектная деятельность	22				
Предэкзаменационные консультации	2				
Текущие консультации	-				
Установочные занятия	-				
Промежуточная аттестация	0,4				
Контактная аудиторная работа (всего)	128,4	32	40	32	-
Контактная внеаудиторная работа (всего)	11				

Самостоятельная работа (всего)	40,6
Общая трудоемкость	180

4.3 Содержание дисциплины

Наименование модулей и разделов дисциплины
Модуль №1. «Технология производства продуктов из вторичного сырья животного происхождения»
1. Перспективы переработки вторичного сырья животного происхождения. Взгляд в будущее
1.1 Переработка животного сырья в пищевые и технические продукты
1.2 Глубокая переработка сырья животного происхождения
2. Состав, свойства и ценность вторичного сырья животного происхождения
2.1 Состав, свойства и ценность вторичного молочного сырья
2.2 Состав, свойства и ценность вторичного мясного сырья
3. Инновационные технологии в переработки вторичного молочного сырья
3.1 Использование потенциала молочного белка
3.2 Бифидогенные продукты
4. Инновационные технологии в переработки вторичного мясного сырья
3.2 Переработка крови
3.3 Переработка кости и кератинсодержащего сырья
Модуль № 2. «Технология производства функциональных продуктов животного происхождения»
5. Функциональные продукты в современной структуре питания
5.1 Понятие функциональный продукт. Пища будущего. Законодательство в области производства функциональных продуктов
5.2 Направления расширения ассортимента функциональных молочных и мясных продуктов
6. Научные принципы обогащения продуктов питания животного происхождения
6.1 Критерии и принципы обогащения. Технологические схемы производства витаминизированных и обогащенных макро- и микроэлементами молочных продуктов.
6.2 Оценка пищевого статуса и подбор рационов для детерминированных групп населения. Значение и роль витаминов, микро- и макроэлементов в питании человека
7. Технология продуктов с использованием пробиотиков
7.1 Назначение, классификация и требования к пробиотикам. Общие принципы производства молочных продуктов с пробиотиками. Регуляция микробиологического статуса ЖКТ человека
7.2 Технологические схемы производства пробиотических молочных продуктов
8. Технология продуктов с использование пребиотиков и синбиотиков
8.1 Понятие пребиотик, синбиотик. Виды и классификация. Использование в технологии производства.
8.2 Применение полисахаридов для обогащения молочных продуктов. Роль пищевых волокон в питании человека
9. Технология производства мясных и молочных продуктов для детерминированных групп населения
9.1 Особенности производства и требования к функциональным продуктам энтериального и геродиетического профиля.
9.2 Особенности технологий производства продуктов для питания детей различного возраста и физиологического статуса. Продукты для питания беременных и кормящих

Наименование модулей и разделов дисциплины	
женщин.	
9.3 Диетические и фитнес продукты для людей с избыточной массой тела	
9.4 Проектирование состава комбинированных пищевых продуктов для детерминированных групп населения	
Модуль №3 «Пищевые добавки и различные нетрадиционные подходы к производству продуктов питания животного происхождения»	
10. Пищевые добавки и нетрадиционные подходы в технологии производства молочной продукции	
10.1 Пищевые добавки в молочной отрасли.	
10.2 Современные технологии производства различных молочных продуктов с использованием пищевых добавок и прогрессивных технологических приемов	
11. Пищевые добавки и нетрадиционные подходы в технологии производства мясных продуктов	
11.1 Нетрадиционные виды мясного сырья	
11.2 Пищевые добавки в мясной отрасли. Современные технологии производства различных мясных продуктов с использованием пищевых добавок и прогрессивных технологических приемов	
Модуль № 4 «Технология производства мясных полуфабрикатов и консервов»	
12. Технология производства фасованного мяса и полуфабрикатов.	
12.1 Особенности разделки для производства полуфабрикатов	
12.2 Производство рубленых полуфабрикатов	
13. Кулинарные изделия из мяса птицы	
13.1 Технология производства рубленых полуфабрикатов	
13.2 Технология производства полуфабрикатов в тесте	
14. Колбасные изделия из мяса птицы	
14.1 Технология производства вареных колбасных изделий	
14.2 Технология производства ветчинных колбасных изделий	
14.3 Технология производства колбасных хлебов	
15. Особенности производства мясных баночных консервов	
15.1 Особенности технологии производства натуральных мясных консервов	
15.2 Особенности технологии производства мясорастительных баночных консервов	
15.3 Особенности технологии производства фаршевых баночных консервов	

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

		Объем учебной рабо-	
--	--	---------------------	--

Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Общая трудоемкость	Лекции	Лабораторн. Занятия	Практич. Аанятия	Самост.. работа	Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
Всего по дисциплине	ПК-6						экзамен	51	100
<i>I. Рубежный рейтинг</i>							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль №1. «Технология производства продуктов из вторичного сырья живот-	ПК-6	25	10	4	6	5		5	10
Перспективы переработки вторичного сырья животного происхождения. Взгляд в будущее		7	2	-	-	5	Устный опрос		
Состав, свойства и ценность вторичного сырья животного происхождения		2	2	-	-	-	-		
Инновационные технологии в переработки вторичного молочного		8	4	4	-	-	Защита лаб.-практ. Занятия		
Инновационные технологии в переработки вторичного мясного		6	2	-	4	-	-		
Итоговое занятие		2	-	-	2	-	Тест, задачи		
Модуль № 2. «Технология производства функциональных продуктов животного происхождения»	ПК-6	30	10	4	6	10		5	10
Функциональные продукты в современной структуре		7	2	-	-	5	Устный опрос		
Научные принципы обогащения продуктов питания животного происхождения		2	2	-	-	-	Устный опрос		
Технология продуктов с использованием пробиотиков		4,5	2	-	-	2,5	Устный опрос		
Технология продуктов с использование пребиотиков и синбиотиков		4,5	2	-	-	2,5	Устный опрос		

Технология производства мясных и молочных продуктов для детерминированных		10	2	4	4	-	Защита лаб.-практ. Занятия		
Итоговое занятие		2	-	-	2	-	Тест, задачи		
Модуль №3 «Пищевые добавки и различные нетрадиционные подходы к	ПК-6	27,5	4	8	10	5,5		5	10
Пищевые добавки и нетрадиционные подходы в технологии производства молочной продукции		13	2	4	4	3	Защита лаб.-практ. Занятия		
Пищевые добавки и нетрадиционные подходы в технологии производства мяс-		8,5	2	4	-	2,5	Защита лаб.-практ. Занятия		
Итоговое занятие		2	-	-	2	-	Тест, задачи		
Модуль № 4 «Технология производства мясных полуфабрикатов и консервов»	ПК-6	52	8	24	10	10		5	10
Технология производства фасованного мяса и полуфабрикатов.		4,5	2	-	-	2,5			
Кулинарные изделия из мяса птицы		20,5	2	8	8	2,5	Защита лаб.-практ. Занятия		
Колбасные изделия из мяса птицы		12,5	2	8	-	2,5	Защита лаб.-практ. Занятия		
Особенности производства мясных баночных консервов		12,5	2	8	-	2,5	Защита лаб.-практ. Занятия		
Итоговое занятие		5	-	-	2	-	Тест, задачи		
Проектная деятельность		22					Защита проекта	11	20
II. Творческий рейтинг								2	5
III. Рейтинг личностных качеств								3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований								+	+
V. Промежуточная атте-				-	-		экзамен	15	25

стация									
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следу-

ющих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Бредихин С. А. Технология и техника переработки молока: Учебное пособие/БредихинС.А., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 443 с.: 60x90

1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010051-7 <http://znanium.com/bookread2.php?book=468327>

2. Мартемьянова, А. А. Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие / А. А. Мартемьянова, Ю. А. Козуб. — Иркутск: Иркутский ГАУ, 2019. - 134 с. <https://e.lanbook.com/book/143200>

3. Мишанин Ю.Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.Ф. Мишанин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 720 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96860>. — Загл. с экрана. <https://e.lanbook.com/reader/book/96860/#1>

4. Рогов И.А. Технология мясных продуктов. Книга 2. Технология мясных продуктов. / И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин. – М.: КолосС, 2009. - 711 с.

6.2 Дополнительная литература:

1. Богатова О. В. Промышленные технологии производства молочных продуктов: учебное пособие / О. В. Богатова, Н. Г. Догарева, С. В. Стадникова. - СПб.: Проспект Науки, 2014. - 272 с

2. Забодалова, Л. А. Технология цельномолочных продуктов и мороженого: учебное пособие / Л. А. Забодалова, Т. Н. Евстигнеева. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 352 с. <https://e.lanbook.com/book/143133>

3. Безотходная переработка молочного сырья : учебное пособие / А. Г. Храмцов, П. Г. Нестеренко. - М. : КолосС, 2008. - 200 с.

4. Юдина, С.Б. Технология продуктов функционального питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Б. Юдина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103149>

6.2.1. Периодические издания

- Пищевая промышленность
- Молочная промышленность
- Мясная индустрия

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.</p>
Лабораторно-практические занятия	<p>Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.</p>
Самостоятельная работа	<p>Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
Подготовка к экзамену/зачету	<p>При подготовке к экзамену/зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач</p>

6.3.2. Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:
<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/veterinary%20.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: №727	Специализированная мебель на 30 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна, доска магнитно-меловая настенная. Макеты технологического оборудования, ноутбук LENOVO ideapad 320, проектор BenQ MW533, ко-лонки Sven SPS-702, настенный экран DEXP WE-96, крепление на стен. ARM Media проектор-3.
Лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения: №736, №735 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: №734, №737	Специализированная мебель на 14 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. Лабораторные столы и стулья, шкафы для химической посуды, лабораторное оборудование, инвентарь, посуда, хим. реактивы: инъектор ручной 1-2-3 игл МИФ-ИР-05; анализатор влажности "Эвлас-2м"; водонагреватель 80 л.; диспергатор Т 25 digital; комбайн кухонный KENWOOD 925; КУТ-ТЕР SIRMAN С; микроволновая печь SAMSUNG M1712N; мясорубка KENWOOD 510; телевизор плазменный LG/Б; центрифуга лаборат. медицинская ОПН-8 в комплект. с ротором; центрифуга ОПН-3; электрическая плита АРДО; электрическая плита Зануси; весы бытовые ИРИТ; весы кухонные электронные; электроплита; электрочайник. Ноутбук Lenovo 15.6; телевизор плазменный LG/Б.

	<p>Специализированная мебель на 22 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. Лабораторные столы и стулья, шкафы для химической посуды, лабораторное оборудование, инвентарь, посуда, хим. реактивы: анализатор качества молока "Лактан 1-4"; анализатор-экспресс "Милтек-1; баня термостатирующая прецизионная LOIP LB-216; весы ВК -150,1; весы лабораторные CAS-MW-120; встряхиватель универсальный THYS2; вытяжной шкаф; иономер рН-метр Мультитест ИПЛ-201; люминескоп "Филин"; мешалка лопастная RW-20; микроскоп монокул. Микмед-1; плита электрическая Gefest 1140; прибор для определения влажности пищевых продуктов Элекс-7; стерилизатор; термостат UTU-4/84; термостат жидк.лаб ТЖ-ТС-01/26-100; термостат суховоздушный ТВ-80 ПЗ; термостат ТС-1/20 СПУ; холодильник "Атлант"; центрифуга ОКА; шкаф сушильный СШ-80-01; сепаратор; электрическая маслособойка «Хозяюшка», электросепаратор. Проектор BenQ MW512; экран д/ проектора.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI</p>

7.2. Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и инди-	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS

видуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: №727	Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии 1 год.
Лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения: №736, №735 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: №734, №737	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии 1 год.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии 1 год. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. Программа экранного доступа NDVA

7.3. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивающие одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе 19.04.03 Продукты питания животного происхождения:

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов,

поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.Я.ГОРИНА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

по дисциплине (модулю) Частные технологии перерабатывающей отрасли
наименование дисциплины

Направление подготовки/специальность: 19.03.03
шифр, наименование

Направленность (профиль): технология мясных и молочных продуктов

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-6	<i>Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения</i>	ПК-6.2 Осуществляет расчеты нормативов материальных затрат (нормы сырья, материалов, полуфабрикатов) при производстве продуктов питания животного происхождения	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: <ul style="list-style-type: none"> ➤ виды вспомогательных технологических средств и пищевых добавок в молочной и мясной отрасли; ➤ методы проведения материальных расчетов при производстве продукции из вторичного сырья, при производстве функциональных продуктов, полуфабрикатов и продуктов з мяса птицы. 		Устный опрос	экзаменационные вопросы, задачи, тест
						Устный опрос	экзаменационные вопросы, задачи, тест
						Устный опрос	экзаменационные вопросы, задачи, тест
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> ➤ уметь составлять материальный баланс и проводить необходимые технологические 		Защита лабораторно-практических занятий	экзаменационные вопросы, задачи, тест

				<p>расчеты;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ уметь пользоваться нормативно-технической документацией для определения расхода основных и вспомогательных материалов при производстве продукции; <p>грамотно подбирать требуемые рецептурными компонентами при производстве многокомпонентных продуктов;</p>		Защита лабораторно-практических занятий	экзаменационные вопросы, задачи, тест
						Защита лабораторно-практических занятий	экзаменационные вопросы, задачи, тест
			Третий этап (высокий уровень)	<p>Владеть:</p> <p>техникой расчета нормативов использования сырья, выхода готовой продукции, расхода вспомогательных материалов</p>		задачи	экзаменационные вопросы, задачи, тест
						задачи	экзаменационные вопросы, задачи, тест
						задачи	экзаменационные вопросы, задачи, тест
		ПК-6.1. Демонстрирует знание основ технологии и навыков организации ведения техно-	Первый этап (пороговой уровень)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ научные основы организации технологических процессов производства про- 		Устный опрос	экзаменационные вопросы, задачи, тест

		<p>логического процесса, направленные на повышение эффективности производства высококачественных продуктов питания животного происхождения</p>	<p>дукции функционального назначения, из вторичного сырья и при нетрадиционных технологических подходах;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ требования, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции функционального назначения; ➤ требования, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции из вторичного сырья; ➤ технологические схемы производства продуктов из вторичного сырья; ➤ нетрадиционные технологические схемы производства продукции; ➤ технологические особенности производства многокомпонентных продуктов, продуктов с регулируемым составом, молочных продуктов функционального назначения;
--	--	---	--

	Устный опрос	экзаменационные вопросы, задачи, тест
	Устный опрос	экзаменационные вопросы, задачи, тест

				<p>нального назначения;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ современные нетиповые способы производства продукции и применяемое технологическое оборудование; ➤ современные тенденции развития новых малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий в отрасли; ➤ основные направления развития отрасли 			
			Второй этап (продвинутый уровень)	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ проводить обоснованный анализ в выборе способов и схем производства продуктов; ➤ обосновывать и выбирать рациональные технологические параметры; ➤ совершенствовать действующие технологические процессы на базе системного подхода к 		Защита лабораторно-практических занятий, тест	экзаменационные вопросы, задачи, тест
						Защита лабораторно-практических занятий, тест	экзаменационные вопросы, задачи, тест
						Защита лабораторно-практических занятий, тест	экзаменационные вопросы, задачи, тест

				<p>качеству сырья, параметрам технологического процесса и требованиям к готовой продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ совершенствовать действующие технологические процессы на основе последних достижений науки и техники; ➤ осуществлять постановку на производство новых видов продуктов, отработку новых технологических схем. ➤ составлять технологические схемы производства продукции 			
			Третий этап (высокий уровень)	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ технологическими режимами и схемами производства функциональных продуктов; ➤ технологическими режимами и схемами 		Аппаратурно-технологические схемы	экзаменационные вопросы, задачи, тест
						Аппаратурно-технологические схемы	экзаменационные вопросы, задачи, тест

				ми производства продуктов из вторичного молочного сырья; ➤ технологическими схемами производства мясных полуфабрикатов и продуктов из мяса птицы		Аппаратурно-технологические схемы	экзаменационные вопросы, задачи, тест
--	--	--	--	---	--	-----------------------------------	---------------------------------------

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		не удовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-6 Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов	ПК-6.1 Демонстрирует знание основ технологии и навыков организации ведения технологического процесса, направленные на повышение эффективности производства высококачественных продуктов питания животного происхождения	<i>Не способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию и повышению эффективности технологических процессов производства продукции</i>	<i>Частично владеет способностью к разработке мероприятий по совершенствованию и повышению эффективности технологических процессов производства продукции</i>	<i>Владеет способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию и повышению эффективности технологических процессов производства продукции</i>	<i>Аргументировано владеет способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию и повышению эффективности технологических процессов производства продукции</i>
	Знать: ➤ научные основы организации технологических процессов производства	Не знает научные основы организации технологических процессов производства продукции функцио-	Относительно знает научные основы организации технологических процессов производства, но допускает ошиб-	Знает научные основы организации технологических процессов производства, обосно-	Знает научные основы организации технологических процессов, схемы производства продуктов из вторичного

<p><i>производства продуктов питания животного происхождения</i></p>	<p>продукции функционального назначения, из вторичного сырья и при нетрадиционных технологических подходах;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ требования, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции функционального назначения; ➤ требования, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции из вторичного сырья; ➤ технологические схемы производства продуктов из вторичного сырья; ➤ нетрадиционные технологические схемы производства продукции; ➤ технологические особенности производства многокомпонентных продуктов, продуктов с регулируемым составом, молочных продуктов функционального назначения; ➤ современные нетиповые способы производства продукции и применяемое технологическое оборудование; ➤ современные тенденции развития новых малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий в отрасли; ➤ основные направления развития отрасли 	<p>нального назначения и из вторичного сырья, требования, предъявляемые к качеству сырья и продукции из вторсырья и функционального назначения. Допускает грубые ошибки при составлении технологических схем и обосновании режимов процесса производства функциональных продуктов, продуктов из вторичного сырья. Допускает грубые ошибки при обосновании технологических особенностей производства многокомпонентных продуктов с регулируемым составом, продуктов функционального назначения. Не знает современных тенденций развития новых малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий в отрасли.</p>
--	--	--

<p>ки при обосновании режимов с точки зрения физико-химических и биохимических процессов, происходящих при переработке сырья и производстве продуктов функционального назначения. Знает требования, предъявляемые к качеству сырья и к продуктам функционального назначения. Частично ориентируется в особенностях производства некоторых видов многокомпонентных продуктов, продуктов функционального назначения. Может перечислить особенности производства функциональных продуктов, продуктов из вторичного сырья и при нетрадиционных способах выработки продукции без объяснения физико-химических и биохимических основ протекающих процессов. Частично ориентируется в современных тенденциях развития пищевого производства и применяемом оборудовании, основных направлениях развития отрасли.</p>	<p>вывает режимы с точки зрения физико-химических и биохимических процессов с незначительными ошибками. Знает требования, предъявляемые к качеству сырья и к продуктам из вторичного сырья, функциональным продуктам, особенности производства многокомпонентных и функциональных продуктов. Знает современные нетиповые схемы выработки продукции. Имеет представление о современных тенденциях развития пищевого производства и применении оборудования, основных направлениях развития.</p>	<p>сырья, схемы производства многокомпонентных и функциональных продуктов, аргументирует технологические режимы с точки зрения физико-химических и биохимических процессов, происходящих при переработке молока и мяса, и производстве продуктов. На основе анализа физико-химических и биохимических процессов производства мясных и молочных продуктов аргументировано предлагает пути совершенствования типовых технологических схем. Отлично ориентируется в современных тенденциях и способах производства продукции, знает принцип работы и виды применяемого оборудования. Знает современные тенденции отрасли, ее основные направления развития.</p>
--	--	--

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ проводить обоснованный анализ в выборе способов и схем производства продуктов; ➤ обосновывать и выбирать рациональные технологические параметры; ➤ совершенствовать действующие технологические процессы на базе системного подхода к качеству сырья, параметрам технологического процесса и требованиям к готовой продукции; ➤ совершенствовать действующие технологические процессы на основе последних достижений науки и техники; ➤ осуществлять постановку на производство новых видов продуктов, отработку новых технологических схем. ➤ составлять технологические схемы производства продукции 	<p>Не умеет анализировать и выбирать необходимые схемы производства, обосновывать технологические параметры, организовывать производство продуктов. Допускает грубые ошибки при составлении технологических схем. Не умеет осуществлять совершенствование технологических процессов, постановку на производство новых продуктов.</p>	<p>Может проводить анализ при выборе способов и схем производства, однако допускает ошибки при обосновании рациональных параметров технологических режимов. Умеет составлять технологические схемы производства, участвовать в технологическом процессе в качестве исполнителя. Вызывают затруднения вопросы по совершенствованию технологического процесса на базе системного подхода к качеству сырья, параметрам технологического процесса и требованиям готовой продукции</p>	<p>Умеет проводить обоснованный анализ в выборе способов и схем производства продуктов функционального назначения и из вторичного сырья, обосновывать и выбирать рациональные технологические режимы, однако допускает не грубые ошибки. Умеет организовывать технологический процесс производства по типовым схемам, составлять типовые технологические схемы. Может предложить мероприятия по усовершенствованию технологического процесса.</p>	<p>Свободно умеет пользоваться типовыми технологическими схемами производства и их параметрами, умеет их составлять, аргументировано проводит выбор способов и схем технологического процесса в зависимости от производственных задач, аргументировано проводит обоснование необходимых технологических параметров. Умеет организовать технологический процесс производства, как по типовым схемам, так и осуществлять отработку новых технологических схем. Предлагает мероприятия по совершенствованию технологического процесса производства продукции в зависимости от производственных задач.</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ технологическими режимами и схемами производства функциональных 	<p>не владеет технологическими режимами и схемами производства функциональных продуктов и продуктов</p>	<p>владеет технологическими схемами производства, но допускает ошибки в технологических режимах.</p>	<p>владеет технологическими схемами и режимами производства функциональных продуктов и продуктов на</p>	<p>свободно и безошибочно владеет технологическими схемами и режимами производства функциональных про-</p>

<p>нальных продуктов; ➤ технологическими режимами и схемами производства продуктов из вторичного молочного сырья; технологическими схемами производства мясных полуфабрикатов и продуктов из мяса птицы</p>	<p>из вторичного сырья</p>		<p>основе вторичного сырья, иногда допускает ошибки при обосновании режимов производства.</p>	<p>дуктов и продуктов на основе вторичного сырья</p>
<p>ПК-6.2 Осуществляет расчеты нормативов материальных затрат (нормы сырья, материалов, полуфабрикатов) при производстве продуктов питания животного происхождения</p>	<p><i>Не способен обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</i></p>	<p><i>Частично владеет способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</i></p>	<p><i>Владеет способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</i></p>	<p><i>Владеет способностью самостоятельно обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции</i></p>
<p>Знать: ➤ виды вспомогательных технологических средств и пищевых добавок в молочной и мясной отрасли; ➤ методы проведения материальных расчетов при производстве продукции из вторичного сырья, при производстве функциональных продуктов, полуфабрикатов и продуктов з мяса птицы.</p>	<p>Не знает виды, состав и свойства основного и вторичного сырья. Допускает грубые ошибки при выборе методов проведения материальных расчетов.</p>	<p>Может перечислить виды основного и вспомогательного сырья, знает его состав и свойства. Но допускает ошибки при обосновании методов проведения материальных расчетов.</p>	<p>Знает виды, состав и свойства основного и вспомогательного сырья, состав основных продуктов. Ориентируется в выборе метода проведения материальных расчетов.</p>	<p>Хорошо знает состав, свойства основного и вторичного сырья, состав и свойства различных молочных мясных продуктов. Аргументировано может выбрать методику расчета, ориентируясь на особенности технологического процесса. Безошибочно проводит материальные расчеты при переработке сырья, производстве функциональных и многокомпонентных продуктов, при использовании нетрадиционных схем производства продуктов.</p>
<p>Уметь: ➤ уметь составлять материальный баланс и проводить необходимые технологические расчеты; ➤ уметь пользоваться нормативно-технической</p>	<p>Не умеет составлять материальный баланс и проводить технологические расчеты. Не ориентируется в нормативно-технической документации, не умеет ей пользоваться</p>	<p>Составляет материальный баланс и проводит материальные расчеты по примеру. Знает виды и перечень необходимой нормативно-технической документации. Допускает не грубые ошибки</p>	<p>Составляет материальный баланс и проводит технологические расчеты некоторых видов продуктов. Умеет пользоваться нормативно-технической документацией. Умеет подбирать рецептур-</p>	<p>Умеет проводить технологические расчеты и составлять материальный баланс всех видов продуктов. Знает перечень нормативно-технической документации, хорошо в ней ориентируется, грамотно</p>

	<p>документацией для определения расхода основных и вспомогательных материалов при производстве продукции;</p> <p>➤ грамотно подбирать требуемые рецептурами компоненты при производстве многокомпонентных продуктов;</p>		<p>при расчете рецептур многокомпонентных продуктов.</p>	<p>ные компоненты при производстве многокомпонентных продуктов.</p>	<p>определять расход основного и вспомогательного сырья в зависимости от особенностей технологического процесса. Умеет рассчитывать рецептуры многокомпонентных продуктов, и аргументировано предлагать варианты требуемых компонентов для многокомпонентных продуктов</p>
	<p>Владеть: техникой расчета нормативов использования сырья, выхода готовой продукции, расхода вспомогательных материалов</p>	<p>Не владеет техникой техникой расчета нормативов использования сырья, выхода готовой продукции, расхода вспомогательных материалов</p>	<p>Частично владеет техникой расчета нормативов использования сырья, выхода готовой продукции, расхода вспомогательных материалов</p>	<p>Хорошо владеет техникой расчета нормативов использования сырья, выхода готовой продукции, расхода вспомогательных материалов</p>	<p>Отлично владеет т техникой расчета нормативов использования сырья, выхода готовой продукции, расхода вспомогательных материалов</p>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

Вопросы для входного рейтинга

1. Состав и биологическая ценность молока
2. Коагуляция казеина: сычужная и кислотная
3. Виды заквасочных культур в молочной отрасли
4. Мембранные способы обработки молочного сырья
5. Общая технологическая схема производства творога отдельным способом
6. Способы производства кисломолочных напитков. Общая технологическая схема.
7. Общая технологическая схема производства сыров
8. Общая технологическая схема производства стуженных молочных консервов с сахаром
9. Общая технологическая схема производства масла методом сбивания
10. Общая технологическая схема производства масла методом преобразования высокожирных сливок
11. Общая технологическая схема производства творога традиционным способом

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если подготовленный, по подобранной руководителем литературе, правильно по плану раскрыто содержание выступления;

- оценка «хорошо», если выступление хорошее, но не раскрыто все темы круглого стола;

- оценка «удовлетворительно», если студент хорошо владеет информацией, но не подготовлен по подобранной литературе;

- оценка «неудовлетворительно», если студент не подготовлен, доклад отсутствует.

1. Перечислите направления в области рационального использования и переработки молочной сыворотки.
2. Методы совместного осаждения казеина и сывороточных белков молока;
3. Технология и аппаратное оформление получения молочно-белковых копреципитатов, направления их использования;
4. Экспериментальные методики оценки эффективности совместного осаждения белков из молочного сырья.
5. Назовите ассортимент продуктов, вырабатываемых из молочной сыворотки.
6. Приведите существующую классификацию напитков из молочной сыворотки.
7. Какие виды сырья немолочного происхождения применяются при производстве напитков из молочной сыворотки?

8. Приведите общую технологическую схему производства напитков из нативной неферментированной сыворотки.
9. Представьте технологическую схему выработки ферментированных напитков из молочной сыворотки.
10. Каким образом осуществляют предварительную подготовку стабилизаторов, используемых при выработке напитков на основе молочной сыворотки?
11. Каким образом производят процесс осветления молочной сыворотки? Назовите режимы данного процесса и перечислите используемое при этом технологическое оборудование.
12. Перечислите отличительные технологические особенности производства напитка из сыворотки "Био-Ритм".
13. . Воспроизведите технологию производства напитков сывороточно-молочных и сывороточных УВТ-обработанных.
14. Какова отличительная технологическая особенность производства напитка из сыворотки "Ароматный"?
15. Перечислите ассортимент десертных продуктов, вырабатываемых на основе молочной сыворотки.
16. Какие виды сырья немолочного происхождения применяются при производстве десертных продуктов на основе молочной сыворотки?
17. Каким образом осуществляют предварительную подготовку стабилизационных систем (желатина, крахмала и др.), используемых при выработке десертов на основе молочной сыворотки?
18. Какова отличительная технологическая особенность производства киселя сывороточного обезжиренного ароматизированного?
19. Назовите технологические особенности производства пудинга ароматизированного.
20. Каковы отличительные технологические особенности производства желе ароматизированного и плодово-ягодного?
21. Понятие пробиотиков, пребиотиков и синбиотиков
22. Действие пробиотиков на организм человека
23. Механизм действия пребиотиков, синбиотиков, симбиотиков, ксенобиотиков на организм человека.
24. Виды пробиотиков и способы их введения в пищевой продукт.
25. Дайте определение «интенсивным подсластителям».
26. Чем отличаются подсластители от сахарозаменителей?
27. Что такое эквивалент сладости?
28. С чем связана необходимость замены сахарозы в продуктах питания?
29. Назовите направления по совершенствованию ассортимента кисломолочных белковых продуктов со сложным сырьевым составом.
30. Дайте классификацию творожных продуктов в зависимости от массовой доли жира и вида вносимых наполнителей.
31. Перечислите показатели (органолептические и физико-химические), нормируемые в готовых творожных продуктах.
32. Назовите отличительную технологическую особенность в производстве творожной массы «Оригинальная» от традиционных творожных изделий.
33. Каким образом осуществляется предварительная подготовка зерновой добавки из овсяных хлопьев при выработке творожной массы «Оригинальная»?
34. Какие технологические этапы предусмотрены в процессе подготовки овощной добавки при выработке молочно-белковой пасты «Морковная»?
35. Перечислите основные моменты положительного воздействия на организм человека использования овощных и злаковых ингредиентов при выработке молочных продуктов.
36. Какие виды сырья применяются при производстве творожных продуктов? Назовите их функциональное значение.
37. Пищевая и биологическая ценность пахты.

38. Виды и физико-химические показатели пахты
39. Продукты из пахты
40. Механизм термокислотной коагуляции
41. Технология сыров из пахты
42. Что относят к творожным полуфабрикатам.
43. 2. Организация производства творожных полуфабрикатов на молочном производстве.
44. 3. Аппаратурное оформление процесса производства сырников.
45. 4. Аппаратурное оформление производства вареников и ленивых вареников.
46. Что такое дисперсные системы? Приведите классификацию дисперсий.
47. Почему пены относят к структурированным системам?
48. Как определяют массовую долю жира, кислотность, пенообразующую способность, устойчивость, дисперсность? В чем сущность методов?
49. Что такое дисперсность? Какие факторы ее обуславливают?
50. Какие факторы обеспечивают устойчивость пен?
51. Приведите примеры использования пен в пищевой промышленности.
52. Обоснуйте влияние сахарозы, стабилизатора, температуры и кислоты на свойства изучаемых пенообразных масс.
53. Понятие о пищевых добавках.
54. Классификация пищевых добавок.
55. Природные и синтетические красители: характеристика, основные виды, способы внесения.
56. Пищевые ароматизаторы: натуральные, идентичные натуральным, искусственные. Натуральные эфирные масла: характеристика, представители, способы внесения в продукты.
57. Влияние технологических факторов на органолептику пищевых продуктов, содержащих красители и ароматизаторы.
58. Порядок подготовки и представления консервов для органолептических испытаний.
59. Определение основных органолептических показателей консервов.
60. Методика определения массы нетто или объема.
61. Методика определения составных частей консервов.
62. Характеристика основных терминов, используемых при органолептической оценке качества консервов.
63. Определение герметичности банок.
64. Технологии производства мясных консервов.
65. Режимы стерилизации.
66. Порядок подготовки и представления консервов для органолептических испытаний.
67. Определение основных органолептических показателей консервов.
68. Методика определения массы нетто или объема.
69. Методика определения составных частей консервов.
70. Характеристика основных терминов, используемых при органолептической оценке качества консервов.
71. Особенности определения хлорида натрия методом Мора.
72. Роль хлоридов в производстве мясных продуктов.
73. Определение герметичности банок.
74. Технологии производства мясорастительных консервов «Каша с мясом».
75. Ассортимент мясных полуфабрикатов.
76. Технологическая схема производства полуфабрикатов в тесте.
77. Температурные режимы замораживания полуфабрикатов.
78. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение полуфабрикатов.
79. Органолептическая оценка полуфабрикатов в тесте.

80. Характеристика технологической схемы производства мясных хлебов из мяса птицы.
81. Особенность операции запекание мясных хлебов.
82. Сроки хранения мясных хлебов.
83. Как определить выход готового продукта?
84. Последовательность закладки сырья при изготовлении мясных хлебов.
85. Режимы термической обработки мясных хлебов.
86. С какой целью используют нитритную соль, поваренную соль и приправы?
87. Какие белковые концентраты животного и растительного происхождения используются при производстве мясопродуктов?
88. Какой уровень замены мяса рекомендован мероприятиями по рациональному и экономному использованию сырья в вареных колбасах?
89. Как получают мясо механической обвалки птицы на предприятиях отрасли?
90. Какой уровень замены говядины и свинины мясом механической обвалки птицы рекомендован при производстве вареных колбас?
91. Последовательность закладки сырья в куттер при производстве вареных колбас с мясной массой птицы.
92. Режимы термической обработки вареных колбас.
93. Методика определения массовой доли влаги в продукте?
94. Методика определения хлористого натрия в продукте?
95. Методика определения ВСС фарша?
96. Каким образом проводится органолептическая оценка колбасных изделий?
97. Порядок подготовки и представления консервов для органолептических испытаний.
98. Определение основных органолептических показателей консервов.
99. Методика определения массы нетто или объема.
100. Методика определения составных частей консервов.
101. Характеристика основных терминов, используемых при органолептической оценке качества консервов.
102. Особенности определения хлорида натрия методом Мора.
103. Роль хлоридов в производстве мясных продуктов.
104. Определение герметичности банок.
105. Технологии производства мясорастительных консервов «Каша с мясом».

Оценивание устных ответов студентов

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практической занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы. Критерии оценки: – правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе); – полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.); – сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала); – логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией); – рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели); – своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе); – использование дополнительного материала (обязательное условие); – рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особен-

ностей студентов).

Критерии оценки устных ответов студентов

Оценка «5» ставится, если студент: 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке определений; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

Выполнение и защита лабораторно-практических работ

Методические указания для лабораторных занятий состоит из пояснительной записки описания лабораторных работ, которые снабжены общими теоретическими сведениями, заданиями к работе и контрольными вопросами в соответствии с программой и списка рекомендуемой литературы.

На выполнение работы отводится определенное количество часов в соответствии с тематическим планом.

Указана форма отчетности студента по каждой работе.

Методические указания окажут помощь преподавателям в организации и управлении самостоятельной работой студентов в процессе лабораторных работ, а также студенты могут использовать его как пособие для повторения изученного материала, подготовке к зачету.

Требования к выполнению и оформлению лабораторных работ

Общие требования к выполнению лабораторных работ:

1. изучение теоретического материала;
2. выполнение заданий;
3. ответы на контрольные вопросы.

Форма отчетности:

лабораторные работы должны оформляться в отдельной тетради и содержать:

- номер и название работы;
- цель работы;
- подробное описание хода выполнения заданий;
- краткие ответы на контрольные вопросы.

Форма отчетности работ:

Результатом выполнения лабораторных работ является устная защита с предъявлением

оформленной работы в тетради.

Критерии оценки лабораторных работ

Основными критериями оценки выполненной студентом и представленной для проверки работы являются:

1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям;
2. Структурирование и комментирование лабораторной работы;
3. Уникальность выполнения работы (отличие от работ коллег);
4. Успешные ответы на контрольные вопросы.

«5 баллов» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.

«4 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.

«3 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.

Тестовый комплекс (примерный перечень)

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

90 – 100% От 8 до 10 баллов и/или «отлично»

70 – 89 % От 5 до 7 баллов и/или «хорошо»

50 – 69 % От 2 до 4 баллов и/или «удовлетворительно»

менее 50 % От 0 до 1 балла и/или «неудовлетворительно»

1. Чем обусловлена лечебная ценность пахты?
 - a). наличием фосфолипидов
 - b). небольшим содержанием жира
 - c). минеральным составом

2. В чем отличие пахты, полученной при производстве масла сбиванием сливок и преобразованием высокожирных сливок?
 - a). в количестве жира
 - b). в количестве белка
 - c). в количестве фосфолипидов
 - d). в количестве минеральных солей
 - e). в количестве витаминов

3. Для каких целей не может быть использована пахта, полученная от производства кисломолочного масла из сквашенных сливок?
 - a). нормализация по жиру
 - b). нормализация по влаге
 - c). производство творога
 - d). производство плавленых сыров

4. Какое сырье используется для производства казеина?
- а) творожная сыворотка
 - б) подсырная сыворотка
 - в) обезжиренное молоко
 - г) пахта
5. Назначение промывки казеина
- а) охлаждение казеиновых зерен
 - б) удаление небелковых веществ
 - в) уменьшение зольности
 - г) улучшение условий обезвоживания
6. Что такое казеин – сырец?
- а) казеин до промывки
 - б) казеин после промывки
 - в) казеин с массовой долей влаги около 60%
 - г) непромытый и высушенный казеин
7. Что такое белок молочный пищевой (копреципитат)?
- а) казеин, осажденный термокислотным способом
 - б) казеин, осажденный термокальциевым способом
 - в) комплекс казеина и сывороточных белков
 - г) комплекс казеина и термолабильных сывороточных белков
8. В чем необходимость получения растворимых форм молочнобелковых концентратов?
- а) повышение технологичности
 - б) повышение пищевой ценности
 - в) повышение усвояемости
9. Чем отличаются казеинат и казециты?
- а) минеральным составом
 - б) растворимостью
 - в) пищевой ценностью
 - г) назначением
10. Какой фактор является определяющим при переработке вторичного молочного сырья?
- а) пищевая ценность продукта
 - б) объем переработанного сырья
 - в) возможности реализации продукта
 - г) стойкость продукта
11. Цель производства ЗЦМ?
- а) использование молочного жира для продуктов питания
 - б) использование молочного белка для продуктов питания
 - в) полноценное кормление молодняка сельскохозяйственных животных
12. Какая операция отсутствует в технологической схеме производства ЗЦМ?
- а) резервного сырья
 - б) дезодорация
 - в) пастеризация
 - г) гомогенизация

13. Какие культуры микроорганизмов применяются в производстве ЗЦМ?

- a). дрожжи
- b). молочнокислые стрептококки
- c). ацидофильная палочка
- d). пропионовокислые бактерии
- e). кефирные грибки

14. Назначение антиокислителей в смесях для ЗЦМ

- a). сохранение эмульсии жира
- b). повышение стойкости продукта
- c). повышение пищевой ценности продукта
- d). повышение усвояемости продукта

15. Назначение антибиотиков в смесях для ЗЦМ

- a). повышение стойкости продукта
- b). уничтожение остаточной микрофлоры
- c). предотвращение повторного обсеменения
- d). повышение иммунитета животных

16. Для деминерализации молочной сыворотки применяют

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) микрофльтрацию
- b) обратный осмос
- c) электродиализ
- d) воздействие химических реагентов

17. Для концентрации белков молока и молочной сыворотки применяют метод

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) микрофльтрации
- b) ультрафльтрации
- c) нанофльтрации
- d) обратного осмоса

18. Электродиализ - это

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) фильтрация через мембрану под действием электрического поля, создаваемого электродами, расположенными по обе стороны мембраны
- b) фильтрация растворов через полупроницаемые мембраны с порами размером менее 50 нм при давлении 1-10 МПа
- c) фильтрации растворов, когда происходит проникновение растворителя из менее концентрированного раствора в более концентрированный через разделяющую эти два раствора тонкую перегородку, непроницаемую для растворенных веществ
- d) процесс молекулярной фильтрации через мембрану, имеющую настолько мелкие поры, что через них не проходят высокомолекулярные вещества

19. При производстве сгущенных консервов из сыворотки стремятся получить

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) минимальное количество кристаллов с максимальными размерами
- b) максимальное количество кристаллов с минимальными размерами
- c) максимальное количество кристаллов с максимальными размерами
- d) минимальное количество кристаллов с минимальными размерами

20. При производстве молочного сахара стремятся получить

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) минимальное количество кристаллов с максимальными размерами
- b) максимальное количество кристаллов с минимальными размерами
- c) максимальное количество кристаллов с максимальными размерами
- d) минимальное количество кристаллов с минимальными размерами

21. Диаметр пор мембраны при обратном осмосе

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) 100-1000 нм
- b) 1-10 нм
- c) 10-100 нм
- d) более 1000 нм

22. Физико-химические показатели подсырной сыворотки

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) массовая доля жира – 0,1%, массовая доля лактозы – 4,7, кислотность 20-25 °Т, плотность 1023 кг/м³
- b) массовая доля жира – 0,05%, массовая доля лактозы – 4,5, кислотность 20-25 °Т, плотность 1031 кг/м³
- c) массовая доля жира – 0,1%, массовая доля лактозы – 3,5, кислотность 40-60 °Т, плотность 1023 кг/м³
- d) массовая доля жира – 0,05%, массовая доля лактозы – 2,8, кислотность 20-25 °Т, плотность 1029 кг/м³

23. Осветление молочной сыворотки - это

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) удаление из молочной сыворотки «казеиновой пыли»
- b) удаление из молочной сыворотки жира
- c) удаление из молочной сыворотки сывороточных белков
- d) удаление из молочной сыворотки несахаров

24. Сепарирование молочной сыворотки используют на этапах её промышленной переработки. . . .

Тип вопроса: Множественный выбор

- a) для выделения молочного жира и казеиновой пыли (обезжиривание)
- b) для отделения скоагулированных сывороточных белков (осветление).
- c) для очистки от механических примесей

25. Получение молочного сахара на производстве проводят следующим способом:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- a) выкристаллизацией лактозы из пересыщенных сывороточных сиропов;
- b) сушкой глубоко очищенной молочной сыворотки;
- c) образованием лактозатов с последующим разрушением соединения.

26. Технология переработки молочной сыворотки на основе микробного синтеза позволяет получать

Тип вопроса: Множественный выбор

- a) кормовые продукты
- b) витамины
- c) органические кислоты
- d) дрожжевые автолизаты

е) ферментные препараты

27. Технологический процесс выработки белковой массы из молочной сыворотки включает следующие операции:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- а) приемка сырья и оценка его качества; очистка сыворотки от казеиновой пыли и жира; отделение белковой массы; охлаждение белковой массы; расфасовка и упаковка готового продукта.
- б) приемка сырья и оценка его качества; отделение белковой массы; охлаждение белковой массы; расфасовка и упаковка готового продукта.
- в) приемка сырья и оценка его качества; очистка сыворотки от казеиновой пыли и жира; тепловая обработка сыворотки; отделение белковой массы; охлаждение белковой массы; расфасовка и упаковка готового продукта.

28. Продукты совместного осаждения молочных и сывороточных белков называются:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- а) казеинаты
- б) коприципитаты
- в) молочно-белковые концентраты

29. Для снижения устойчивости коллоидного состояния казеина, то есть для его коагуляции необходимо:

Тип вопроса: Множественный выбор

- а) повышение температуры до 95°C;
- б) понижение pH до изоэлектрической точки;
- в) повышение концентрации ионов кальция;
- г) внесение солей-стабилизаторов;
- д) внесение сычужного фермента.

30. Совместное осаждение казеина и сывороточных белков основано:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- а) на дестабилизации белковой фазы при повышении концентрации солей в системе;
- б) на дестабилизации белковой фазы при повышении концентрации ионов водорода в среде;
- в) на изменении свойств сывороточных белков при денатурации под воздействием нагревания;
- г) на ферментативном гидролизе полипептидных цепей κ -казеина;
- д) на комплексном воздействии нагревания в сочетании с повышением концентрации солей в системе или повышением концентрации ионов водорода в среде.

31. Кислотная коагуляция молока под действием образующейся в процессе молочнокислого брожения молочной кислоты заключается в:

Тип вопроса: Множественный выбор

- а) снижении отрицательного заряда на поверхности мицелл;
- б) снижении сил молекулярного притяжения между мицеллами;
- в) переходе коллоидного фосфата в растворимую форму;
- г) потере гидратной воды;

32. Изменения белков при мембранной обработке обезжиренного молока или сыворотки:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- а) частичная денатурация сывороточных белков;

- b) частичная дезагрегация мицелл казеина;
- c) ассоциация сывороточных белков с мицеллами казеина;
- d) ослабление гидратационных свойств белков.

33. Сычужная коагуляция молока заключается в:

Тип вопроса: Множественный выбор

- a) снижении отрицательного заряда на поверхности мицелл;
- b) снижении сил молекулярного притяжения между мицеллами;
- c) переходе коллоидного фосфата в растворимую форму;
- d) высвобождении групп аргинина и сдвига изоэлектрической точки;
- e) связывании ионов кальция гидроксильными группами;

34. При получении пищевого казеина используют операцию промывка для:

- a) освобождения казеина от примесей – минеральных солей, молочного сахара, молочной кислоты;
- b) для охлаждения после коагулирования;
- c) для прекращения жизнедеятельности микрофлоры;

35. Казеинат натрия получают:

- a) путем коагуляции казеина гидроокисью натрия;
- b) путем растворения казеина-сырца в 10%-ном растворе гидроокиси натрия;
- c) путем растворения казеина-сырца в смеси лимоннокислых солей;

36. Казеинит обычный получают:

- a) путем коагуляции казеина гидроокисью натрия;
- b) путем растворения казеина-сырца в 10%-ном растворе гидроокиси натрия;
- c) путем растворения казеина-сырца в смеси лимоннокислых солей;

37. Кисломолочный жидкий ЗЦМ-К готовят:

- a) путем заквашивания жидкого ЗЦМ ацидофильной палочкой;
- b) путем заквашивания жидкого ЗЦМ термофильным стрептококком;
- c) путем дрожжевания жидкого ЗЦМ дрожжами рода Candida;

38 Из молочной сыворотки получают такие белковые продукты как:

- a) альбуминный творог;
- b) концентрат сывороточных белков;
- c) концентрат натурального казеина;
- d) коприципитаты;

39. Под функциональным питанием подразумевают

- a) использование продуктов естественного происхождения, которые при ежедневном применении оказывают определенное регулирующее действие на организм в целом или на его определенные системы и органы или их функции
- b) организованное и своевременное снабжения организма продуктами питания, которые содержат вещества, необходимые для его жизнедеятельности
- c) физиологически полноценное питание людей с учетом их пола, возраста, характера труда и других факторов

40. Индивидуализация питания применительно к генетическим особенностям человека с целью профилактики проявлений генетических аномалий относится к концепции

- a) направленного (целевого) питания
- b) индивидуального питания

- с)сбалансированного питания
- d)здорового питания

41. Пробиотик - это

- a)функциональный пищевой ингредиент в виде вещества или комплекса веществ обеспечивающие при систематическом употреблении оптимизацию микроэкологического статуса организма
- b)функциональный ингредиент повышающий биологическую ценность продукта
- с)организм, участвующий в симбиозе и обеспечивающий при систематическом употреблении оптимизацию микроэкологического статуса организма
- d)БАД к пище, применяемый для коррекции химического состава пищи

42. Назовите вещества, относящиеся к пребиотикам

- a)лактоза
- b)лактuloза
- с)инулин
- d)гуаровая камедь

43. Назовите микроорганизмы, относящиеся к пробиотикам

- a)бифидобактерии
- b)лейконостоки
- с)ацидофильная палочка
- d)мезофильный стрептококк

44. Перечислите условия, определяющие функциональную пищу:

- a) должна применяться при лечении алиментарных заболеваний
- b)это пища, приготовленная из натуральных ингредиентов с внесением пищевых добавок
- с)это композиция натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ
- d)ее можно и нужно употреблять в составе ежедневного рациона
- e)при употреблении она обладает определенным действием, регулирующим определенные процессы в организме

45. Пробиотические продукты -

- a)продукты, содержащие в своем составе БАД-нутрицевтики
- b)продукты, содержащие живые пробиотические компоненты в необходимой и достаточной концентрации
- с)продукты, содержащие пробиотические метаболиты в необходимой и достаточной концентрации
- d)продукты, содержащие вещества, оказывающие положительное действие на организм посредством регуляции микробиоценоза кишечника

46. Парафармацевтики - это

- a)БАД к пище, применяемые для коррекции химического состава пищи
- b)БАД к пище, в состав которых входят живые микроорганизмы и (или) их метаболиты
- с)БАД к пище, применяемые для профилактики, вспомогательной терапии и поддержания в физиологических границах функциональной активности органов и систем

47. Геропротекторы - это

- a)нутриенты, вводимые в состав продуктов для беременных
- b)нутриенты, разнообразной химической природы, не синтезируемые в организме людей, поступающие с пищей и необходимые для каталитической активности ферментов

- c) нутриенты, которые тормозят процессы старения и увеличивают долголетие
- d) нутриенты, для регуляции микробиоценоза желудочно-кишечного тракта

48. В состав функциональных молочных продуктов, помогающих при проблемах со сном вводят

- a) иммуноглобулины
- b) мелатонин
- c) омега-3 жирные кислоты
- d) витамины

49. В состав функциональных молочных продуктов для снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний вводят

- a) растительные стеролы и станолы
- b) кальций
- c) пребиотические вещества
- d) фосфолипиды

50. Синбиотик - это

- a) ассоциация штаммов нескольких видов организмов оказывающие взаимноусиливающее воздействие на организм
- b) физиологически функциональный пищевой ингредиент, представляющий собой комплекс пробиотиков и пребиотиков
- c) биологически активные вещества, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевых продуктов

51. Штаммы нормальной микрофлоры, изолированные от конкретного индивидуума и предназначенные для коррекции его микроэкологии относятся к

- a) гомопробиотикам
- b) гетеропробиотикам
- c) аутопробиотикам
- d) ассоциированным пробиотикам

52. Укажите последовательность технологических операции при производстве напитка "Бифилакт"

- a) приемка и оценка качества сырья, очистка и охлаждение, нормализация, гомогенизация, пастеризация, охлаждение и заквашивание закваской лактобацилл, культивирование, внесение закваски бифидобактерий, совместное культивирование, охлаждение, фасовка
- b) приемка и оценка качества сырья, очистка и охлаждение, нормализация, гомогенизация, пастеризация, охлаждение и заквашивание закваской бифидобактерий, культивирование, внесение закваски лактобацилл, совместное культивирование, охлаждение, фасовка
- c) приемка и оценка качества сырья, очистка и охлаждение, нормализация, гомогенизация, пастеризация, охлаждение, внесение закваски лактобацилл, культивирование, охлаждение, фасовка
- d) приемка и оценка качества сырья, очистка и охлаждение, нормализация, гомогенизация, пастеризация, охлаждение и заквашивание закваской бифидобактерий, культивирование, охлаждение, фасовка

53. Химический изомер лактозы, относится к олигосахаридам (дисахарид), является бифидус-фактором

- a) диксилоолигосахарид
- b) фруктоолигосахарид
- c) галактоолигосахарид

d)лактоулоза

54. Стевиозид относится к

- a)интенсивным сахарозаменителям искусственного происхождения
- b)неинтенсивным сахарозаменителям искусственного происхождения
- c)интенсивным сахарозаменителям естественного происхождения
- d)неинтенсивным сахарозаменителям естественного происхождения

55. Биоюгурт сквашивают при температуре

- a)28-30 С
- b)37-39 С
- c)40-45 С
- d)20-25 С

56. Перечислите основные функции пищевых добавок

- a) Красители, загустители, ароматизаторы, консерванты, антиокислители.
- b) Улучшение внешнего вида, регулирование консистенции, вкуса и запаха, сохранение качества продукта.
- c) Подкрашивание, формирование текстуры, придание аромата, повышение срока хранения продуктов.

57. Какими атрибутами должна обладать ПД, которой присвоен индекс «Е»?

- a) Безопасностью в технологическом применении и чистотой химсостава.
- b) Безопасностью в нужных для технологии пределах и химической чистотой.
- c) Безопасностью и чистотой при длительном применении, технологической необходимостью использования.

58. В каких случаях не разрешено введение ПД в продукты питания

- a). Когда дозировка ПД соответствует предельным нормам безопасности.
- b). Если ПД применяют для сокрытия пороков в продукте.
- c). Когда введение ПД снизит энергетическую ценность продукта.

59. Механизм образования гелей полисахаридами?:

- a) Связывание воды и сворачивание полимерных цепей полисахаридов.
- b) За счет природной объемной спиральной структуры или сахаро-кислотного образования каркаса геля.
- c) За счет потери водой подвижности в микроячейках структуры геля в присутствии ионов кальция.

60. В пищевой промышленности ароматизаторы используют для достижения целей

- a) восстановление вкуса и аромата продукта, утраченного при переработке и хранении
- b) придание вкуса и аромата безвкусным продуктам
- c) стабилизация вкуса и аромата
- d) усиление натурального вкуса и аромата
- e) придания вкуса и аромата несвойственного для данного продукта
- f) для удлинения сроков хранения пищевого продукта

61. Классы пищевых добавок, влияющих на структуру и физико-химические свойства продукта

- a) регуляторы кислотности
- b) стабилизаторы

- c) пеногасители
- d) пенообразователи
- e) гелеобразователи
- f) эмульгаторы

62. К биологически активным добавкам (БАД) относят

- a). витамины
- b). микроэлементы
- c). прополис
- d). подкислители
- e). пищевые красители

63. К гелеобразователям белковой природы относят

- a) геллановая камедь
- b) альгинаты
- c) каррагинаны
- d) ксантан
- e) желатин

64. Все продукты питания классифицируются на:

- o продукты для питания для пенсионеров
- продукты массового потребления
- продукты функционального питания
- продукты лечебного и специализированного питания

65. Функциональные продукты должны отвечать следующим требованиям:

- o снижать питательную ценность пищевых продуктов
- быть натуральными
- иметь вид обычной пищи
- быть сбалансированными по составу

66. Функциональные продукты предназначены для:

- o подавления жизнедеятельности микроорганизмов
- o лечения аллергии
- компенсации дефицита биологически активных компонентов в организме
- для поддержания полезной микрофлоры в организме человека
- для поддержания нормальной функциональной активности органов и систем

67. Количество функционального ингредиента в функциональном продукте должно составлять:

- 10-50
- o 5-25
- o 15-30
- o 1-45

68. Магний влияет на нервную, мышечную, сердечную деятельность. Всего больше его содержится:

- o в мясе
- o в рыбе
- в хлебе

69. Что не относится к функциональным ингредиентам:

- o витамины
- o пищевые волокна
- o минеральные вещества
- o пробиотики
- o полинасыщенные жирные кислоты

- приправы и специи
 - консерванты
 - антиоксиданты
70. К группе структурных компонентов растений относят:
- коллаген
 - хитин
 - целлюлоза
 - костную
 - пектины
71. Суточная физиологическая потребность в пищевых волокнах составляет:
- 10-25 г
 - 2,5-19 г
 - 25-38 г
72. Пища называется усвоенной:
- если она была расщеплена в желудочно-кишечном тракте на простые компоненты
 - если она была расщеплена в желудочно-кишечном тракте на простые компоненты и всосалась в кровь
 - если она была расщеплена в желудочно-кишечном тракте на простые компоненты, всосалась в кровь и использована для физических функций и восстановления энергии
73. Рациональное сбалансированное питание – это:
- распределение пищи в течение дня по времени, калорийности и объёму
 - питание, назначаемое больному в целях лечения того или иного заболевания
 - питание, соответствующее физиологическим потребностям организма с учётом условий труда, климата, возраста, пола, массы тела, состояния здоровья «электропроводность - консистенция»
74. Важнейшая составная часть мяса рыбы:
- белки
 - вода
 - углеводы
75. К основным пищевым веществам относят:
- белки, жиры, углеводы
 - белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, воду
 - минеральные вещества, витамины, воду
76. Норма пищевых волокон для функциональных продуктов:
- 2,5-19 г
 - 10-15 г
 - 1-12 г
77. С точки зрения питания важнейшей составной частью пищи человека являются:
- белки
 - жиры
 - углеводы
78. Суть пищеварения в организме заключается:
- в химическом расщеплении органических соединений на неорганические
 - в механическом раздроблении пищи на мелкие частички
 - в ферментном расщеплении крупных органических соединений на более мелкие
79. Диссимиляция – это:
- процесс накопления питательных веществ и энергии в организме
 - процесс накопления и расхода питательных веществ организмом
 - процесс расхода питательных веществ организмом
80. Пробиотическим действием на желудочно-кишечный тракт обладает продукт, содержащий не менее:
- 10^9 КОЕ пробиотических микроорганизмов в 1 г продукта

- o 10^7 КОЕ пробиотических микроорганизмов в 1 г продукта
- o 10^{11} КОЕ пробиотических микроорганизмов в 1 г продукта
- 81. К пробиотикам относятся:
 - o углеводы
 - o микроводоросли
 - o олигосахариды
 - молочнокислые микроорганизмы
 - бифидобактерии
- 82. К пребиотикам относятся:
 - углеводы
 - микроводоросли
 - олигосахариды
 - o молочнокислые микроорганизмы
 - o бифидобактерии
- 83. Пельмени хранят при температуре... °С
 - Не выше -10
 - o -5...-10
 - o 0...-10
 - o не выше -5
- 84. Наименьшее количество влаги содержится в:
 - полукопченых колбасах
 - o мясных хлебах
 - o кровяных колбасах
 - o зельцах и студнях
- 85. При обнаружении активного подтека в процессе хранения мясные баночные консервы:
 - утилизируют
 - o направляют на промпереработку
 - o выпускают без ограничений
 - o выпускают с понижением сортности
- 86. Стойкость мяса к микробной порче зависит от:
 - степени обескровливания
 - термического состояния
 - o категории упитанности
 - o возраста животного
 - o пола животного
- 87. Согласно НТД, продукты из свинины могут быть:
 - сырокопчеными, копчено-вареными, запечеными, жареными
 - o сыровялеными, сырокопченым, варено-копчеными, жареными
 - o твердокопчеными, запеченными, копчено-вареными, варено-копчеными
 - o сырокопчеными, вареными, полукопчеными, варено-копчеными
- 88. Главная лимитирующая аминокислота – это:
 - аминокислота, аминокислотный скор которой наименьший
 - o аминокислота, аминокислотный скор которой наивысший
 - o аминокислота, аминокислотный скор которой равен 100%

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

Темы для докладов и презентаций (примерный перечень)

1. Тенденции развития направления «Молочные продукты для здорового питания»
2. Анализ состояния переработки вторичного молочного сырья в Белгородской области.
3. Использование ультрафильтрационных мембран для разделения белково-углеводного сырья.
4. Продукты с направленным изменением химического состава, со-ответствующим потребностям организма человека, с использованием молочно-белковых концентратов.
5. Биологически-активные добавки к пище на основе вторичного молочного сырья.
6. Современные способы получения продуктов с полным использованием сухих веществ молочной сыворотки.
7. Питательная ценность вторичного сырья в молочной промышленности, эффективное использование. Производство заменителей молока для сельскохозяйственных животных
8. Использование сыворотки и ее концентратов в производстве мороженого
9. Технология продуктов с использованием молочного жира и казеиновой пыли
10. Витамины в пищевой промышленности: предубеждения и реальность
11. Новые пищевые комплексы для производства йогуртов
12. Низколактозные и безлактозные молочные продукты в условиях импортозамещения
13. Аспекты производства молкосодержащих продуктов
14. Пищевые волокна в продуктах функционального назначения
15. Аналоговые и имитационные сыры
16. Молочные продукты с трансглутаминазой для повышения биологической ценности
17. Переработка молочной сыворотки с получением ценных пищевых ингредиентов
18. Пищевые волокна в производстве плавящихся сыров
19. Обогащение селеном молока для питания детей
20. Современные решения при производстве молока содержащих продуктов
21. Пребиотические концентраты на основе вторичного сырья
22. Современное оборудование для производства творога
23. Новое поколение промышленных пробиотиков
24. Производство молочных продуктов со сниженной калорийностью
25. Функциональные ингредиенты для сырных продуктов
26. Пищевые волокна в производстве аналогов масла
27. Аспекты классификации продуктов питания для беременных женщин и кормящих матерей
28. Подсластители на базе пребиотиков
29. Зарубежный опыт производства масла и спредов. Технологические линии и оборудование.
30. Обогащение продуктов маслodeлия функциональными ингредиентами
31. Стабилизирующие системы для сырных продуктов типа сыров «Фета» и для пиццы
32. Роль эмульгаторов в повышении качества сырных продуктов
33. Стандартизация молока мембранными методами в технологии белковых продуктов
34. Творог с микропартикулятом сывороточных белков
35. Молочные продукты, обогащенные сывороточными белками

Критерии оценивания реферата (доклада):

От 9 до 10 баллов и/или «отлично»: глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; оформление работы хорошее с наличием расширенной библио-

графии; защита реферата (выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

От 7 до 8 баллов и/или «хорошо»: аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты (выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты реферата (выступления с докладом) показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента;

От 4 до 6 баллов и/или «удовлетворительно»: достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление реферата (доклада) содержит небрежности; защита реферата (выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента;

От 0 до 3 баллов и/или «неудовлетворительно»: тема реферата (доклада) представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление реферата (доклада) с элементами заметных отступлений от общих требований; во время защиты (выступления)

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов:

Стиль	Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении.
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: рамки, границы, заливку; штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: <ul style="list-style-type: none"> • с текстом; • с таблицами; • с диаграммами.

Критерии оценивания презентации

Критерии оценивания презентаций складываются из требований к их созданию.

Название критерия	Оцениваемые параметры
Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела
Дидактические и методические цели и задачи презентации	Соответствие целей поставленной теме Достижение поставленных целей и задач
Выделение основных идей презентации	Соответствие целям и задачам Содержание умозаключений Вызывают ли интерес у аудитории Количество (рекомендуется для запоминания аудито-

	рией не более 4-5)
Содержание	Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания
Подбор информации для создания проекта – презентации	Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики Экспертные оценки Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.
Подача материала проекта – презентации	Хронология Приоритет Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»
Логика и переходы во время проекта – презентации	От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому Гиперссылки
Заключение	Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Подведение итогов Короткое и запоминающееся высказывание в конце
Дизайн презентации	Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации
Техническая часть	Грамматика Подходящий словарь Наличие ошибок правописания и опечаток

Критерии оценивания презентаций (баллы)

Параметры оценивания презентации	Выставляемая оценка (балл) за представленный проект (от 1 до 3)
Связь презентации с программой и учебным планом	
Содержание презентации.	
Заключение презентации	
Подача материала проекта – презентации	
Графическая информация (иллюстрации, графики, таблицы, диаграммы и т.д.)	

Наличие импортированных объектов из существующих цифровых образовательных ресурсов и приложений Microsoft Office	
Графический дизайн	
Техническая часть	
Эффективность применения презентации в учебном процессе	
Итоговое количество баллов:	

Оценка «зачтено» - 10-27 баллов

Оценка «не зачтено» - 0-9 баллов

Практические задачи

1. Физиологическая норма витамина А - 1 мг в сутки. Рассчитать сколько его должно содержаться в продукте при обогащении, чтобы он назывался функциональным.

2. Количество добавляемого йодказеина составляет 2,5 г на 1 тонну молока или кефира и 6,5 г на 1 тонну сметаны или творога. Такое количество йодказеина позволяет обеспечить 50% суточной потребности организма взрослого человека в йоде при потреблении 500 г молока или кефира и 200 г сметаны или творога. Рекомендуемая норма потребления йода 120 мкг. Сколько йода содержит 1 г добавки.

3. Рассчитайте расход компонентов для производства 5800 кг творожка «Морковный», рецептура которого приводится ниже:

Наименование сырья	Норма расхода сырья для, кг
Творог обезжиренный	730,0
Овощная добавка из моркови	200,0
Сахар-песок	70,0
<i>Итого:</i>	1000,0

4. Употребление в пищу кисломолочного продукта, обогащенного селеном, в количестве 250 мл восполнит 20% суточной дозы нутриента. Какая концентрация селена содержится в 1 л продукта, если суточная норма потребления 70 мкг.

5. Рассчитайте расход компонентов для производства 1200 кг творожка «Оригинального», рецептура которого приводится ниже:

Наименование сырья	Норма расхода сырья для, кг
Творог обезжиренный	850,0
Зерновая добавка из овсяных хлопьев	100,
Пчелиный мёд	50,0

6. Рассчитайте расход компонентов для производства 5000 кг напитка «Прохлада», рецептура которого приводится ниже:

Наименование сырья	Норма расхода сырья, кг
Сыворотка молочная	880,00
Сахар-песок	60,00

Жжёный сахар	10,00
Закваска на сыворотке	50,00
Итого:	1000,0

7. При производстве сгущенного молока по ТУ методом смешения наблюдается порок – низкая вязкость. Укажите возможные причины порока, дайте рекомендации по его устранению.

8. На предприятии стоит задача выпустить линейку функциональных продуктов. Дайте предложения какие функциональные компоненты можно использовать с учетом их дефицита и/или экологической обстановки в Белгородской области.

9. Провести пересчет рецептуры продукта «Белакт -1», если имеется 25860 кг сыворотки творожной.

Рецептура на сухой молочный продукт "Белакт"(в кг на 1000 кг сухого продукта с учетом потерь)

Наименование сырья	Норма расхода на	
	"Белакт-1"	Расчетная
Молоко обезжиренное с массовой долей сухих веществ 8 %	3960	
Сыворотка творожная (казеиновая) с массовой долей сухих веществ 5 %	14780	
<i>Итого</i>	<i>18740</i>	

10. На предприятии получают значительное количество (более 50 т) подсырной сыворотки. Дайте предложения по ее переработке. Обоснуйте ваши предложения с точки зрения эффективности технологии и особенности свойств и состава подсырной сыворотки.

11. На предприятии получают около 20 т творожной сыворотки. Дайте предложения по ее переработке. Обоснуйте ваши предложения с точки зрения эффективности технологии и особенности свойств и состава творожной сыворотки.

12. При производстве сухой молочной сыворотки традиционным методом (предварительным сгущением в вакуум-выпарных аппаратах и последующей сушкой в распылительной сушилке) на предприятии наблюдают следующее:

- чрезмерное расходование электроэнергии,
- снижение производительности сушилок на 40% от нормативной,
- пониженная растворимость готового продукта.

Дайте предложения по улучшению эффективности процесса

13. Определить нормативный расход сыворотки на производство пищевого молочного сахара. Найти нормативную массу пищевого молочного сахара из 17000 кг сыворотки. Массовая доля лактозы в сыворотке – 4,3 %, массовая доля лактозы в пищевом молочном сахаре – 96%, общие потери при производстве – 65,8%.

14. Определить нормативный расход сыворотки на производство рафинированного молочного сахара. Найти нормативную массу рафинированного молочного сахара из 10000 кг сыворотки. Массовая доля лактозы в сыворотке – 4 %, массовая доля лактозы в рафинированном молочном сахаре – 98,7%, общие потери при производстве – 75,9%.

15. Определить нормативный расход молочного сахара-сырца на единицу сахара рафинированного, кг/кг. Найти массу рафинированного молочного сырца из 1000 кг сахара-сырца для переработки. Массовая доля лактозы в сахаре-сырце – 93 %, массовая доля лактозы в рафинированном молочном сахаре – 98,7%, общие потери при производстве 40,5%.

16. При производстве казеина выявлен порок – высокая кислотность. В чем причина порока? Предложите способы устранения порока.

17. Определить количество кислой сыворотки для производства казеина при переработке 20 т обезжиренного кислотностью 18 °Т. В расчетах кислотность сыворотки принять равной 180 °Т, кислотность сыворотки, выделившейся при осаждении казеина, - 55 °Т.

18. Распределите названия подсластителей по колонкам таблицы: глюкоза, стевиозид, сахарин, цикламаты, ксилит, фруктоза, сорбит, сахароза, аспартам, мёд, ацесульфам калия, лактоза

Натуральные подсластители	Синтетические подсластители

19. Максимальный уровень содержания эмульгатора сорбитан моностеарата Е491 в мороженом составляет 500 мг\кг. Определите, превышен ли максимальный уровень, если в упаковке мороженого массой 200 г содержится 6,5 мг сорбитан моностеарата.

20. На упаковке пищевого продукта указан состав. Определите, какие стабилизаторы содержатся в данном пищевом продукте, и дайте их характеристику.

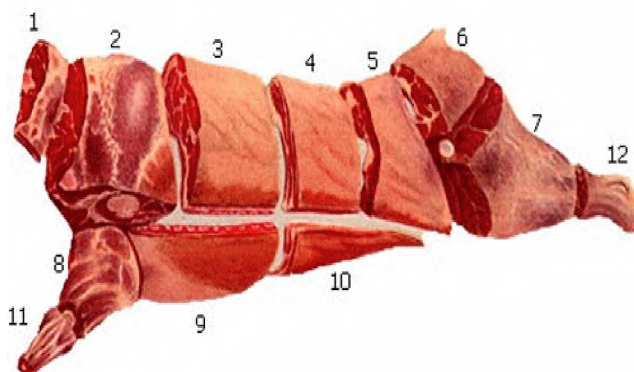
Десерт молочный Чудо "Творожок лакомство" Персик-Груша с творожным кремом состав: молоко обезжиренное, молоко цельное, сливки, сахар, вода, персик, груша, ацетилированный дикрахмаладипат, дикрахмалфосфат оксипропилированный, желатин, пектин, гуаровая камедь, ксантановая камедь, камедь рожкового дерева, ароматизатор идентичный натуральному - персик, груша; регуляторы кислотности - лимонная кислота, цитрат натрия, молоко сухое обезжиренное, закваска, сычужный фермент.

21. Распределите названия пищевых красителей в таблице в зависимости от их происхождения: Сахарный колер (Е150), серебро (Е174), каротины (Е160), тартразин (Е102), диоксид титана (Е171), понсо 4R (Е124), хлорофил (Е140),индигокармин (Е132), оксиды железа (Е 172), кармины, кошениль (Е120), диоксид титана (Е171), каротиноиды (Е161), золото (Е 174), антоцианы (Е163).

Натуральные красители	Синтетические красители

22. Обозначьте цифрами части говяжьей туши в соответствии с рисунком.

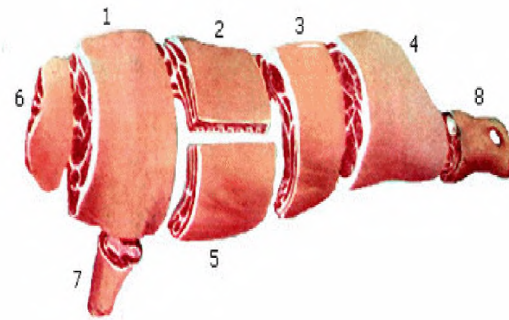
Схема разделки туши говядины:



___ шея, ___ передняя лопатка, ___ филе (корейка)
с грудинкой, ___ покромка, ___ толстый край филе (корейка)
___ кострец и огузок, ___ окорок задний, ___ окорок передний,
___ пашина, ___ голяшка передняя, ___ голяшка задняя

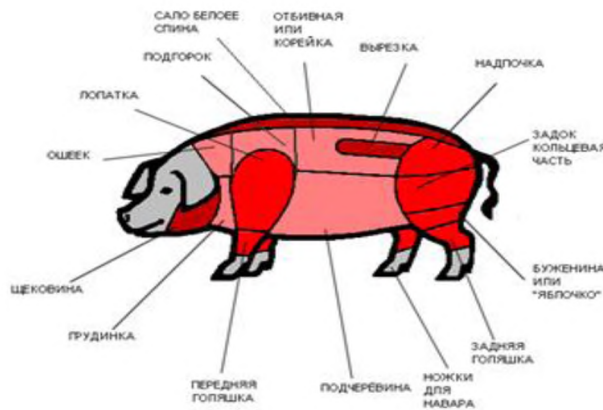
23. Обозначьте цифрами части свиной туши в соответствии с рисунком.

Схема разделки туши свинины:



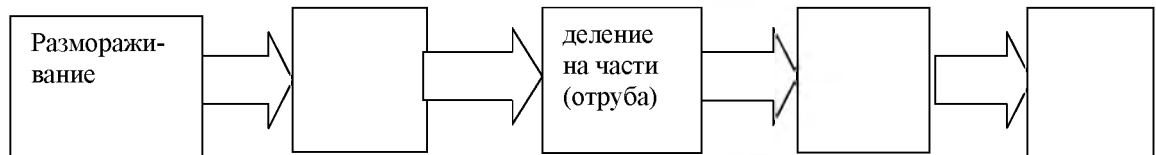
__ корейка, __ лопатка, __ оковалок и кострец, __ голяшка задняя,
 __ окорок задний, __ брюшина, __ шея, __ голяшка передняя,

24. Выберите часть туши свинины для приготовления полуфабрикатов: котлеты натуральные, шницель отбивной, эскалоп. Укажите какой приём применяют при изготовлении полуфабриката для размягчения соединительных тканей?



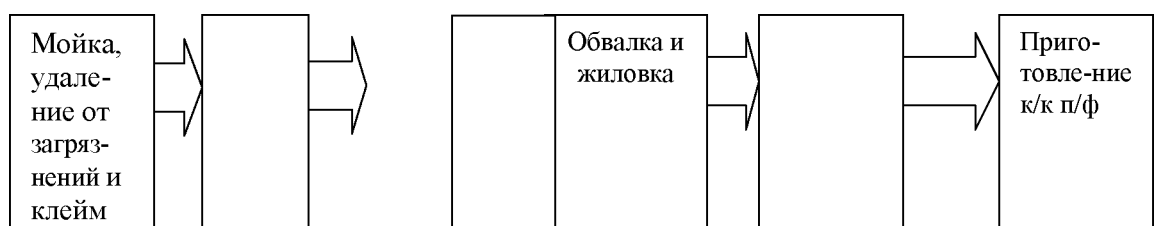
25. Дополните технологическую схему первичной обработки говяжьей туши замороженной. Перечислите показатели доброкачества мяса говядины.

Технологическая схема.



26. Дополните технологическую схему процесса разделки свиной и бараньей туш (охлаждённых).

Технологическая схема.



27. На мясных и мясорастительных консервах различного типа наносится маркировка.

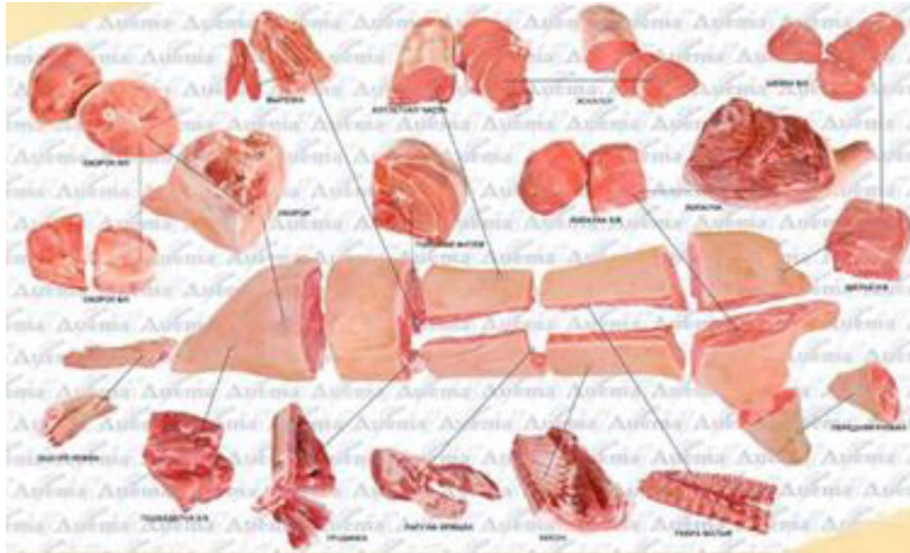
Расшифруйте следующую маркировку:

040216

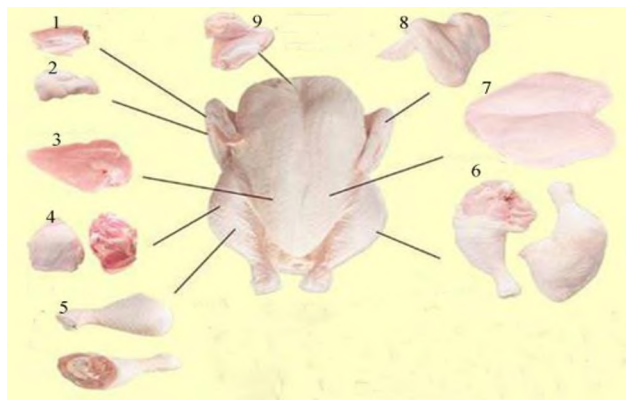
2182В или 2182

134А или 134

28. Выберите часть туши, используемую для фарширования. Какие фарши можно использовать для сложных полуфабрикатов?



29. Обозначьте цифрами части тушки курицы в соответствии с рисунком. Назовите условия и сроки их хранения.



Филе грудка-----, окорок-----, крыло 2 фаланга-----, крыло 1 фаланга-----,
ножка--- бедро-----, крыло-----, грудка-----, крыло две фаланги 1 – 2-----.

30. Даны ингредиенты:

А) мясо

Б) шпик

В) вода (молоко)

Г) соль, перец

А) мясо

Б) хлеб пшеничный

В) вода (молоко)

Г) соль, перец

Д) яйцо вареное

Ж) лук пассированный

З) сухари панировочные

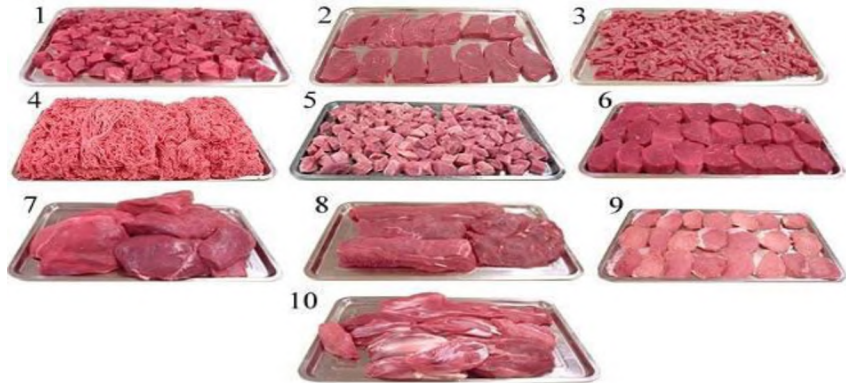
Составьте технологические схемы приготовления полуфабрикатов: зразы, бифштекс.

31. Приведите в соответствие с рисунком:

- А) Крупнокусковые полуфабрикаты,
- Б) Порционные полуфабрикаты,
- В) Мелкокусковые полуфабрикаты,
- Г) Рубленые.

Назовите основные критерии оценки качества полуфабрикатов:

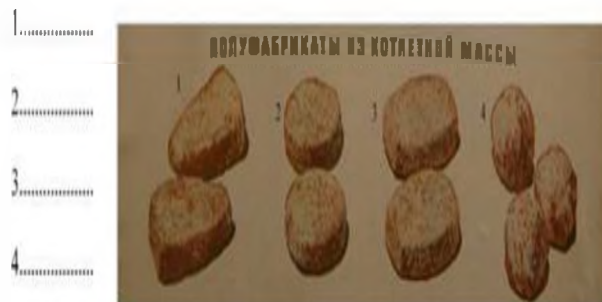
антрекот, шашлык.



32. Заполните таблицу. Характеристика сложных полуфабрикатов из филе птицы.

Полуфабрикат	Форма изделия	Панировка	Наличие фарша	Наличие косточки
Котлета по-киевски				
Котлета фаршированная (марешаль)				

33. Определите название полуфабрикатов по форме.



34. Дополните таблицу. Требования к качеству и сроки хранения полуфабрикатов из птицы.

Полуфабрикаты	Внешний вид	Цвет и запах	Консистенция	t и время хранения
Тушка				
Котлеты нату-				

ральные из птицы				
Котлеты панированные из птицы				

35. Определите набор продуктов и форму полуфабрикатов из мясной котлетной массы.

Наименование полуфабрикатов	Форма полуфабрикатов	Набор продуктов, используемых для приготовления
Рулет		
Тефтели		
Зразы		

36. Выбрать части туши для приготовления: 1. лангета, 2. бифштекса, 3. антрекота, 4. филе, 5. ромштекса. Указать приемы приготовления полуфабрикатов. Назвать способ повышения сочности, улучшения вкусовых и ароматических качеств крупнокускового сложного полуфабриката



37. Указать формы и вес нарезки мелкокусковых полуфабрикатов 6-8 (бефстроганов, азу, гуляш).

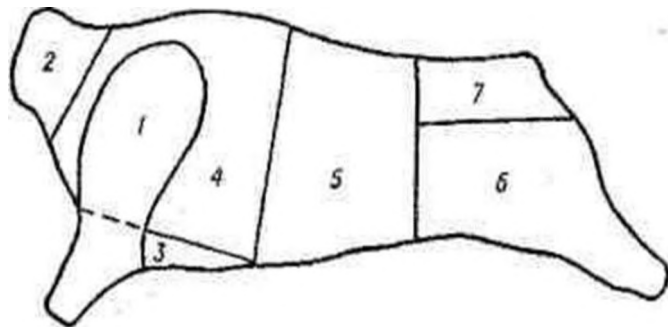


38. Произвести расчет энергетической ценности пищевых продуктов. Дайте оценку пищевой ценности мясных продуктов.

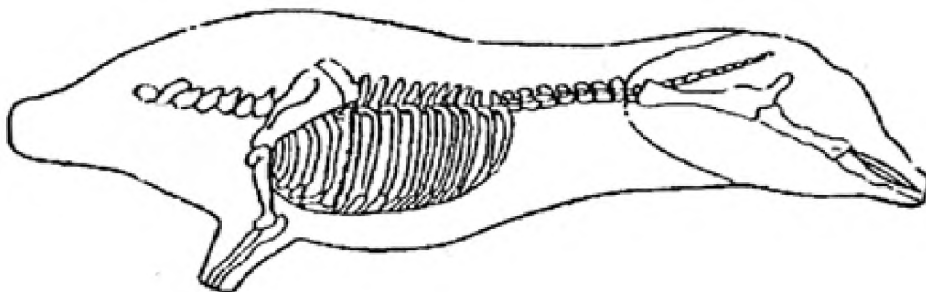
Химический состав	Содержание, г в 100 граммах продукта			
	Говядина 1 категории	Колбаса вареная «Докторская»	Котлеты «Домашние»	Паштет из куриной печени
Вода	66,0	68,0	67,0	59,0
Белки	18,0	12,0	7,0	10,0
Углеводы	3,0	-	-	3,0
Жиры	13,0	20,0	26,0	28,0

39. Перечислите отрубы при промышленной разделке говяжьей полутуши.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____



40. На рисунке представлена свиная полутуша, на сколько отрубов происходит ее разделка для производства продуктов из свинины? На рисунке выделите эти отруба



41. Произведите 15%-ную замену мясного сырья соевым изолятом в указанной рецептуре колбасы вареной.

Сырье несоленое, кг на 100 кг	
Говядина жилованная 1 сорта	35
Мясо птицы мех.обвалки	60

Яйца куриные или меланж	2
Молоко коровье сухое цельное или обезжиренное	3
ИТОГО:	100
Пряности и материалы, г на 100 кг несоленого сыря	
Соль поваренная пищевая	2090
Натрия нитрит	7,1
Сахар-песок или глюкоза	120
Перец черный или белый молотый	120
Перец душистый молотый	80
Орех мускатный или кардамон молотые	40

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются защиты лабораторных работ, заданий, тестовый контроль, устный опрос.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в письменно-устной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

Первый вопрос в экзаменационном билете - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача/задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

Экзаменационные вопросы по дисциплине:

1. Основные виды вторичного молочного сыря, их состав, свойства, пищевая ценность.

2. Основные направления в области рационального использования и переработки пахты и обезжиренного молока. Виды и ассортимент продуктов из пахты и обезжиренного молока.
3. Основные направления в области рационального использования и переработки молочной сыворотки. Виды и ассортимент продуктов из молочной сыворотки.
4. Ассортимент и классификация белковых концентратов. Требования к качеству молочно-белковых концентратов.
5. Мембранные методы обработки вторичного молочного сырья (ультрафильтрация, обратный осмос, электродиализ). Характеристика и основные направления использования процессов.
6. Биологические методы обработки вторичного молочного сырья. Продукты на основе биологической обработки молочной сыворотки.
7. Классификация и ассортимент заменителей цельного молока.
8. Технология производства жидкого ЗЦМ и жидкого кисломолочного ЗЦМ-К. Обоснование технологических режимов.
9. Технология производства сгущенных и сухих ЗЦМ. Обоснование технологических режимов.
10. Ассортимент и классификация молочного сахара. Органолептические и физико-химические показатели.
11. Общая технология производства сахара-сырца. Обоснование технологических режимов. Аппаратурное оформление процесса.
12. Технология рафинированного молочного сахара. Обоснование технологических режимов. Аппаратурное оформление процесса.
13. Технология сиропа лакто-лактозы. Обоснование технологических режимов. Аппаратурное оформление процесса.
14. Технология кислотного и сычужного казеина. Обоснование технологических режимов. Аппаратурное оформление процесса.
15. Биотехнология казеината натрия пищевого. Обоснование технологических режимов. Аппаратурное оформление процесса.
16. Биотехнология казеината обычного для детского и диетического питания. Обоснование технологических режимов. Аппаратурное оформление процесса.
17. Технология коприципитов пищевых растворимых. Обоснование технологических режимов. Аппаратурное оформление процесса.
18. Биотехнология напитков из осветленной и неосветленной молочной сыворотки. Общая классификация и схемы производства.
19. Сгущенные и сухие концентраты на основе молочной сыворотки
20. Методы совместного осаждения казеина и сывороточных белков молока. Экспериментальные методики оценки эффективности совместного осаждения белков из молочного сырья.
21. Белковые продукты из молочной сыворотки: альбуминная молоко, белковая масса, альбуминный творог. Характеристика и схемы получения.
22. Технология нежирных сыров из пахты.
23. Характеристика подсырных сливок. Технология получения и особенности переработки.
24. Теория функционального питания. Современные тенденции производства молочных продуктов функционального назначения. Государственная политика в области производства продуктов функционального назначения.
25. Особенности питания различных групп населения: геродиетическое питание, питание беременных и кормящих женщин, детское и подростковое питание и т.д.
26. Функциональные молочные продукты для желудочно-кишечного тракта и обще-профилактического назначения

27. Функциональные молочные продукты для снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний и риска возникновения остеопороза
28. Функциональные молочные продукты, помогающие при проблемах со сном. Молочные продукты пониженной калорийности. Характеристика и способы производства.
29. Пробиотики. Механизмы действия пробиотиков на организм человека. Классификация пробиотических культур. Технологические требования к пробиотикам. Молочные продукты с пробиотиками
30. Пребиотики. Механизмы действия пребиотиков на организм человека. Молочные продукты с пребиотиками.
31. Синбиотики. Принципы составления и механизм воздействия.
32. Технология производства функциональных продуктов с коррекцией содержания лактозы (низколактозных, безлактозных).
33. Теоретические предпосылки производства сладких молочных продуктов с заменой сахарозы. Виды подсластителей и сахарозаменителей используемых в производстве молочных продуктов. Их классификация, способы и дозы внесения
34. Научные принципы обогащения молочных продуктов микронутриентами. Витаминизация молочных продуктов.
35. Технология молочных продуктов с использованием растительного сырья и фитокомпозиций.
36. Особенности производства и требования к функциональным молочным продуктам для детерминированных слоев населения
37. Использование термокислотной коагуляции в технологии производства молочных продуктов. Преимущества и недостатки технологии.
38. Пектины: определение, классификация, свойства, использование в молочной промышленности. Технология производства продуктов на основе безмембранного осмоса на примере конкретного продукта.
39. Использование пищевых добавок в молочной промышленности на примере конкретных технологий
40. Технология производства масляных и масляных паст как одного из путей прогрессивного развития маслодельной отрасли.
41. Использование глюка-дельта-лактона и трансглютоминазы в молочной промышленности
42. Технология молочных консервов на основе сухого молока без использования вакуум-выпаривания. Особенности применения β -галактозидазы в консервном производстве. Аппаратурно-технологическая схема.
43. Технология диетического творога ультраконцентрированного. Аппаратурно-технологическая схема.
44. Технология цельномолочных продуктов с использованием белков молочной сыворотки или деминерализованной молочной сыворотки. Прогрессивные решения в технологических схемах на примерах конкретного продукта.
45. Производство творога на линиях ОЛИТ-ПРО, Протемол, АТЛ. Особенности оформления аппаратурно-технологического процесса.
46. Технология сыров с чеддеризацией и плавлением сырной массы на поточно-механизированных линиях на примере сыра моцарелла. Особенности режимов, аппаратурное оформление процесса.
47. Сырье, используемое для производства полуфабрикатов.
48. Натуральные полуфабрикаты из мяса птицы.
49. Технология производства биточков, шницелей и шашлычных колбасок.
50. Характеристика мясных натуральных полуфабрикатов от комплексной разделки говядины.
51. Ассортимент и характеристика мелкокусковых полуфабрикатов.
52. Натуральные полуфабрикаты из мяса уток и утят.

53. Ассортимент и характеристика порционных полуфабрикатов.
54. Технология производствапельменей.
55. Химический состав и энергетическая ценность натуральных полуфабрикатов.
56. Характеристика панированных полуфабрикатов.
57. Ассортимент и характеристика мясных полуфабрикатов от кулинарной разделки баранины.
58. Производство быстрозамороженных готовых блюд.
59. Ассортимент и характеристика мелкокусковых порционных полуфабрикатов из свинины и баранины.
60. Фасованное мясо, используемое в производстве полуфабрикатов.
61. Ассортимент и характеристика мелкокусковых мясокостных полуфабрикатов из говядины.
62. Производствопельменей. Подготовка теста
63. Технология производства шашлычных колбасок. Способы приготовления.
64. Технологическая схема производства полуфабрикатов «Утята маринованные».
65. Ассортимент и характеристика крупнокусковых полуфабрикатов из свинины.
66. Технологическая схема производства цыплят любительских.
67. Упаковывание, хранение, и транспортирование крупнокусковых полуфабрикатов.
68. Технологическая схема производства полуфабрикатов из мяса уток и утят.
69. Ассортимент и характеристика крупнокусковых полуфабрикатов из говядины.
70. Технологическая схема производства цыплят табака.
71. Технологическая схема производства крупнокусковых полуфабрикатов.
72. Наборы из субпродуктов птицы. Фасованное мясо, используемое при производстве полуфабрикатов.
73. Ассортимент и характеристика порционных полуфабрикатов из свинины и баранины.
74. Номенклатура полуфабрикатов.
75. Перечислите ассортимент рубленых полуфабрикатов, вырабатываемых из мяса птицы.
76. Ассортимент натуральных полуфабрикатов из мяса птицы,
77. В каких термических состояниях выпускают полуфабрикаты из мяса птицы.
78. Какие группы показателей качества полуфабрикатов предусмотрены в действующих стандартах.
79. Охарактеризуйте химический состав мяса птицы ручной и механической обвалки.
80. Функционально-технологические свойства мяса птицы механической обвалки.
81. Какие препараты растительного и животного происхождения используются при производстве продуктов из мяса птицы.
82. Как получают мясо мех. обвалки птицы на предприятиях отрасли.
83. Какое сырье используют для получения мяса мех. обвалки птицы, каковы его свойства.
84. Режимы термической обработки продуктов из мяса птицы.
85. Консервы из мяса птицы. Выпускаемый ассортимент.
86. Кулинарные изделия из мяса птицы.
87. Колбасные изделия из мяса птицы.
88. Конкурентоспособные технологии производства продуктов из мяса птицы.
89. Классификация пищевых продуктов.
90. Понятие функционального продукта. Требования, предъявляемые к функциональным продуктам.
91. Перечень основных групп функциональных ингредиентов, требования, предъявляемые к ним и их физиологическое воздействие на организм человека.
92. Основные принципы создания функциональных продуктов.
93. Основные приемы превращения пищевого продукта в функциональный продукт.

94. Критерии выбора пищевых продуктов, предназначенных для обогащения функциональными ингредиентами.
95. Способы получения функциональных продуктов.
96. Основные группы функциональных продуктов питания.
97. Технология введения функциональных ингредиентов в продукты питания.
98. Пищевые волокна, их классификация и физиологическая роль.
99. Основные источники пищевых волокон, их сравнительная характеристика.
100. Достоинства и недостатки различных источников пищевых волокон.
101. Использование натурального сырья и вторичных продуктов переработки растительного сырья как источника пищевых волокон в технологии мясопродуктов.
102. Использование препаратов пищевых волокон при производстве мясных изделий.
103. Способы использования сырья с высоким содержанием соединительной ткани в технологии функциональных мясных продуктов.
104. Характеристика витаминов, их физиологическая роль.
105. Основные способы обогащения витаминами мясопродуктов.
106. Использование сырья растительного и животного происхождения, богатого витаминами, в технологии функциональных мясных продуктов.
107. Характеристика жирорастворимых витаминов и антиоксидантов, их физиологическое значение.
108. Характеристика водорастворимых витаминов, их физиологическое значение.
109. Витаминсодержащие препараты в технологии функциональных мясопродуктов.
110. Характеристика и физиологическая роль минеральных соединений (железо, кальций, йод).
111. Способы обогащения мясопродуктов железом.
112. Технология мясных продуктов, обогащенных кальцием.
113. Способы обогащения мясных продуктов йодом.
114. Характеристика, классификация, номенклатура и основные источники полиненасыщенных жирных кислот.
115. Способы обогащения мясопродуктов полиненасыщенными жирными кислотами.
116. Понятия пробиотиков, пребиотиков, синбиотиков и симбиотиков.
117. Основные представители пробиотических культур, их биологическая роль, требования, предъявляемые к пробиотикам.
118. Использование пробиотических культур микроорганизмов в технологии мясных продуктов.
119. Характеристика пребиотических культур, их функции и характеристики.
120. Технология производства мясных продуктов с использованием пребиотических добавок.
121. Ассортимент полуфабрикатов. Состояние рынка производства полуфабрикатов. Основные направления формирования структуры ассортимента полуфабрикатов.
122. Натуральные полуфабрикаты: полный групповой ассортимент полуфабрикатов. Товарная характеристика полуфабрикатов. Требования к сырью, применяемому в натуральных полуфабрикатах.
123. Технологическая схема производства порционных полуфабрикатов. Ассортимент полуфабрикатов из свинины, говядины. Современные технологии порционных полуфабрикатов (шприцевание сырья, маринады).
124. Технологическая схема производства мелкокусковых мякотных полуфабрикатов, ассортимент изделий, упаковка продукции.
125. Технологическая схема производства мелкокусковых мясокостных полуфабрикатов, ассортимент готовой продукции.

Пример экзаменационного билета

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)

Факультет _____
Кафедра _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

Дисциплина _____
Направление подготовки /специальность _____

1. Пектины: определение, классификация, свойства, использование в молочной промышленности. Технология производства продуктов на основе безмембранного осмоса на примере конкретного продукта.*

2. 123. Технологическая схема производства порционных полуфабрикатов. Ассортимент полуфабрикатов из свинины, говядины. Современные технологии порционных полуфабрикатов (шприцевание сыря, маринады) **

3. На предприятии получают около 20 т творожной сыворотки. Дайте предложения по ее переработке. Обоснуйте ваши предложения с точки зрения эффективности технологии и особенности свойств и состава творожной сыворотки.***

Экзаменатор _____ И.О. Фамилия
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ И.О. Фамилия
(подпись)

« ___ » _____ 20__ г.

* Вопрос для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

** Вопрос для проверки уровня обученности УМЕТЬ

***Вопрос (задача/задание) для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

Критерии оценивания

См. ниже в п.4.

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются защиты лабораторных работ, тестовый контроль, устный опрос, рубежные контроли.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотр-

ренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме экзамена

Экзамен проводится в устной или письменной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

Первый вопрос в экзаменационном билете - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «знать» и «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача/задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;

• оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется Положением о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных

практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
---------------------	-------------------	--------	---------

менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов
----------------	--------------	-------------------	--------------------