

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.05.2026 14:08:49
Уникальный программный ключ:
24f866be2aca16484036a8cbb5c509a9551e609f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Одобрена
на заседании кафедры

09.12.2025 г.
протокол № 4
Зав. кафедрой Лазарев В.А.

Утверждена
Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования

16 декабря 2025 г.

протокол № 4

Председатель  Карх Д.А.



(подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Научные основы производства продуктов питания животного происхождения
Направление подготовки	19.03.01 Биотехнология
Профиль	Пищевая биотехнология
Форма обучения	очная
Год набора	2026
Разработана:	
Профессор, д.б.н.	
Чеченихина О.С.	

Екатеринбург
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	9
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	10
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	15
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	16
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования- бакалавриат по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (приказ Минобрнауки России от 10.08.2021 г. № 736)
---------	---

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование у бакалавра системы знаний, умений и практических навыков в области научных основ технологии производства продуктов животного происхождения, способности решения практических вопросов в области научно обоснованных технологий производства и хранения пищевой продукции и перерабатывающей промышленности, торговли за качеством и безопасностью пищевой продукции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточная аттестация	Часов					3.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (поуч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 8						
Экзамен	180	80	40	40	73	5

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии с ФГОС ВО.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
	производственно-технологический;

<p>ПК-2 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>ИД-1.ПК-2 Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции для пищевой промышленности -Физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящие при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности -Методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности -Основы технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности -Причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности -Методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и биотехнологической продукции для пищевой промышленности -Назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности -Специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству
--	---

<p>ПК-2 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>ИД-3.ПК-2 Иметь практический опыт:</p> <p>Проведении входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Учета сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями</p> <p>Контроля технологических параметров и режимов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации</p> <p>Внедрения систем управления качеством, безопасностью</p>
--	---

<p>ПК-3 Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>ИД-1.ПК-3 Знать:</p> <p>Технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Методы математического моделирования технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на базе стандартных пакетов прикладных программ</p> <p>Состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Методы проведения расчетов для проектирования производств биотехнологической продукции для пищевой промышленности, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций</p> <p>Показатели эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных</p>
--	---

<p>ПК-3 Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>ИД-2.ПК-3 Уметь:</p> <p>Применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на базе стандартных пакетов прикладных программ</p> <p>Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Применять методики расчета технико-экономической эффективности производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности при выборе оптимальных технических и организационных решений</p> <p>Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов производств биотехнологической продукции для пищевой промышленности и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов</p> <p>Осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>
--	--

<p>ПК-3 Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>ИД-3.ПК-3 Иметь практический опыт: Проведения маркетинговых исследований передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности Подготовки предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов организации, внедрение безотходных и малоотходных технологий производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности Математического моделирования технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности Расчета производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств биотехнологической продукции для пищевой промышленности для оценки эффективности производства и технико-</p>
--	--

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Часов	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч. зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
				Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 8				1				
Тема 1.		Научные основы технологии и качества молока и молочных продуктов	16	4	12			
Тема 2.		Научные основы технологии и качества мяса и мясопродуктов (ПК-2)	12	4	8			

Тема 3.	Использование и качество микроорганизмов и ферментов в производстве продуктов питания животного происхождения (ПК-	16	6			10	
Тема 4.	Проектирование и испытание продуктов питания специального назначения из сырья животного	18	8	10			
Тема 5.	Научные основы производства и испытание продуктов пробиотического назначения (ПК-3)	38	6	10		22	
Тема 6.	Реализация и управление биотехнологическими процессами Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической	6	6				
Тема 7.	Современный российский и международный опыт повышения эффективности производства биотехнологической продукции из сырья животного	47	6			41	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 1-7	Тест 1(приложение 4)	Тест состоит из 20 вопросов	10 баллов
Тема 1-7	Тест 2(приложение 4)	Тест состоит из 3 вопросов повышенной сложности, посвященных методам сушки животного сырья	20 баллов
Тема 1-7	Кейс (приложение 4)	Кейс содержит 6 заданий, посвященных производству	10 баллов
Промежуточная аттестация(Приложение 5)			
8 семестр(Эк)	Билеты к экзамену(Приложен	Билет состоит из 2 теоретических и 1 практического заданий	100 баллов

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущий контроль. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течение семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущего контроля, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончании дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончании формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответаи т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Содержание лекций

<p>Тема 1. Научные основы технологии и качество молока и молочных продуктов (ПК-2) Основные положения технического регламента на молоко и молочные продукты. Классификация молока и молочных продуктов. Технология молока-сырья, питьевого молока, питьевых сливок, сливочного масла, творога и творожных изделий. Современные технологии упаковки и хранения молочных продуктов.</p>
<p>Тема 2. Научные основы технологии и качество технологии мяса и мясопродуктов (ПК-2) Промышленное понятие о мясе. Тканевый и химический состав мяса. Пищевая и биологическая ценность. Органолептические и технологические показатели качества. Факторы, определяющие качество мяса. Роль мяса в питании человека. Понятие об автолизе. Автолитические превращения мышечной ткани. Стадии автолиза. Изменения в углеводной и белковой системах мяса при автолизе. Факторы, влияющие на интенсивность автолитических превращений. Изменение органолептических и технологических свойств мяса в ходе автолиза. Современные представления в ходе автолитических изменений в мясе различных групп качества (NOR, PSE, DFD). Автолитические изменения жировой ткани, крови, их значение.</p>
<p>Тема 3. Использование и качество микроорганизмов и ферментов в производстве продуктов питания животного происхождения (ПК-2) Использование ферментных препаратов в технологии продуктов питания Использование микроорганизмов в качестве регуляторов технологических процессов. Использование микроорганизмов в качестве источников незаменимых нутриентов. Использование микроорганизмов и ферментных препаратов для гидролиза лактозы. Упаковка, хранение и транспортировка рыбы и рыбных продуктов.</p>
<p>Тема 4. Проектирование и испытание продуктов питания специального назначения из сырья животного происхождения (ПК-3) Принципы моделирования состава функциональных мясных и молочных продуктов. Проектирование аминокислотного состава, проектирование жирнокислотного состава. Функциональные продукты питания. Основные характеристики и составляющие. Разработка научных подходов к созданию функциональных продуктов питания. Обоснование использования сырья, пищевых добавок и методов обработки при создании функциональных продуктов питания. Разработка технологии взаимодополняемых продуктов питания на мясной и овощной основах с содержанием дрожжевого экстракта</p>
<p>Тема 5. Научные основы производства и испытание продуктов пробиотического назначения (ПК-3) Бифидобактерии, пробиотики, пребиотики и эубиотики, «идеальный бифидус-фактор, основные этапы получения и свойства лактулозы, использование культур микроорганизмов в технологии мясопродуктов, биохимические физиолого-биохимические свойства микрофлоры в технологии функциональных ферментированных молочных продуктов, основные свойства пробиотической микрофлоры.</p>
<p>Тема 6. Реализация и управление биотехнологическими процессами Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции из сырья животного происхождения (ПК-2) Основные принципы биоконверсии животного сырья, анализ биохимии процесс, возможные отклонения параметров процесса от регламента и способы их быстрой компенсации. Управление и реализация процессов биотехнологических систем</p>
<p>Тема 7. Современный российский и международный опыт повышения эффективности производства биотехнологической продукции из сырья животного происхождения (ПК-2) Поиск научно-технической информации в базах данных информационной сети. Российский и международный опыт в производстве продуктов питания животного происхождения.</p>

<p>Тема 1. Научные основы технологии и качество молока и молочных продуктов (ПК-2)</p> <p>Исследование и разработка биотехнологии кисломолочных продуктов</p>
<p>Тема 2. Научные основы технологии и качество технологии мяса и мясопродуктов (ПК-2)</p> <p>Исследование свежести убойных животных. Изучение системы менеджмента безопасности мяса и мясных продуктов</p>
<p>Тема 4. Проектирование и испытание продуктов питания специального назначения из сырья животного происхождения (ПК-3)</p> <p>Проектирование и испытание продуктов питания специального назначения из сырья животного происхождения. Разработка и исследование технологии кисломолочных напитков С-витаминной недостаточности</p>
<p>Тема 5. Научные основы производства и испытание продуктов пробиотического назначения (ПК-3)</p> <p>Изучение основ производства пробиотических молочных продуктов</p>

7.3. Содержание самостоятельной работы

<p>Тема 5. Научные основы производства и испытание продуктов пробиотического назначения (ПК-3)</p> <p>Разработка функциональных продуктов питания на крахмалосодержащей основе. Разработка технологии экструзионных лечебно-профилактических продуктов питания, обогащенных гуммиарабиком, направленных на снижение содержания холестерина в плазме крови. Разработка технологии функциональных продуктов питания на мясной основе с содержанием гуммиарабика</p>
<p>Тема 7. Современный российский и международный опыт повышения эффективности производства биотехнологической продукции из сырья животного происхождения (ПК-2)</p> <p>Подготовка к экзамену</p>

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ
Не предусмотрено

7.4. Электронное портфолио обучающегося
Материалы не размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
Не предусмотрено

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
Не предусмотрено

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

2. Ковалева О. А., Здравова Е. М., Киреева О. С., Яркина М. В., Поповичева Н. Н. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 444 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/160134>

3. Бредихин С. А. Технологическое оборудование переработки молока [Электронный ресурс]:.- Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 412 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/162381>

4. Раманаускас И. И., Майоров А. А. Технология и оборудование для производства натурального сыра [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 508 – Режим доступа:<https://e.lanbook.com/book/162386>

5. Рябцева С. А., Ганина В. И. Микробиология молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 192 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/162387>

6. Забашта А. Г., Шалимова Т.А. Технология переработки яиц [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 202 – Режим доступа:<https://znanium.ru/catalog/product/1085371>

7. Пономарев Е. Е., Мамцев А. Н. Инновационные технологии производства йодсодержащих комплексов: оценка показателей качества и безопасности [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург:Лань, 2021. - 140 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/167434>

8. Чеченихина О. С., Гулова Т. И., Леонтьева С. А., Брашко И. С., Пищиков Г. Б. Методы исследования свойств сырья, пищевой и биотехнологической продукции [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Екатеринбург: УрГЭУ, 2024. - 172 – Режим доступа:<http://lib.wbstatic.usue.ru/resource/limit/ump/25/p496892.pdf>

Дополнительная литература:

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Astra Linux Common Edition. Договор №0417-ПО/2019 от 08.05.2019, Акт №Sk000343 от 24.05.2019 и Контракт № 35-У/2018 от 13.06.2018, Акт № УТ213 от 17.12.2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Справочно-правовая система Консультант +. Договор № 143/223-У/2025 от 02.12.2025 Срок действия лицензии до 31.12.2026

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

К экзамену

1. Предмет и задачи курса «Научные основы производства продуктов питания животного происхождения».
2. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие научных и практических основ науки и питания.
3. Основные положения концепции государственной политики в области здорового питания населения РФ.
4. Направления государственной политики в области здорового питания населения РФ.
5. Механизм реализации государственной политики в области здорового питания населения РФ.
6. Основные положения государственной политики в области науки и технологий. Основные нормативные документы.
7. Научные и практические основы создания молочных продуктов нового поколения.
8. Современные технологии в мясной, и других отраслях пищевой промышленности..
9. Использование принципов биотехнологии в производстве продуктов питания животного происхождения.
10. Научные основы производства комбинированных продуктов питания.
11. Понятия о пробиотиках, пребиотиках и пробиотических продуктах.
12. Механизм и требования, предъявляемые к микроорганизмам-пробиотикам.
13. Практические аспекты создания продуктов пробиотического назначения.
14. Характеристика ускорителей технологических процессов.
15. Характеристика и перспективы использования лактулозы.
16. Перспективы использования микроорганизмов в технологии продуктов питания.
17. Основные положения «Технического регламента на молоко и молочные продукты».
18. Молоко коровье. Пищевая ценность, химический состав. Особенности химического состава молока других сельскохозяйственных животных (кобылье, козье).
19. Требования к маркировке молока и продуктов его переработки в соответствии с «Техническим регламентом на молоко и молочные продукты».
20. Молоко-сырье. Требования к показателям качества и безопасности.
21. Питьевое молоко и сливки. Классификация и ассортимент. Требования к показателям качества, упаковка, маркировка, условия и сроки хранения.
22. Экспертиза питьевого молока и сливок: правила отбора проб, органолептическое и лабораторные исследования. Товароведная оценка продукта в зависимости от результатов исследования.
23. Экспертиза сливочного масла: правила отбора проб, органолептическое и лабораторные исследования. Товароведная оценка продуктов в зависимости от результатов исследования.
24. Кисломолочные продукты. Пищевое и диетическое значение, классификация. Виды брожения, их сущность.
25. Особенности состава и свойств различных видов кисломолочных продуктов. Термостатный и резервуарный способы производства кисломолочных продуктов.
26. Сыры. Пищевая ценность, классификация, ассортимент сверхтвердых, твердых, полутвердых, мягких сыров. Биохимические процессы, происходящие в сырах при созревании.
27. Сычужные сыры. Ассортимент, требования к показателям качества, упаковка, маркировка, условия и сроки хранения. Дефекты сыров.

28. Понятие о качестве и безопасности мяса как пищевого продукта. Показатели, характеризующие качество и безопасность мяса.
29. Морфологический и химический состав мяса. Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса.
30. Методы определения видовой принадлежности мяса.
31. Послеубойные изменения в мясе немикробного характера (окоченение, созревание, автолиз).
32. Виды порчи мяса: загар, ослизнение, плесневение, гниение.
33. Определение степени свежести мяса по органолептическим показателям.
34. Определение степени свежести мяса по биохимическим показателям.
35. Условия и сроки хранения мяса. Естественная убыль мяса и мясопродуктов при холодильной обработке и хранении.
36. Изделия из свинины: общая характеристика, классификация и ассортимент. Сырье, используемое при производстве изделий из свинины.
37. Изделия из говядины, баранины и мяса птицы: общая характеристика, классификация и ассортимент. Сырье, используемое при производстве изделий из говядины.
38. Общие требования к показателям качества изделий из мяса. Пороки и дефекты изделий из мяса. Условия и сроки хранения изделий из мяса.
39. Экспертиза изделий из мяса убойных животных: правила отбора проб, схема исследования, органолептическое и лабораторные исследования.
40. Колбасные изделия. Общая характеристика, классификация и ассортимент. Характеристика основного и дополнительного сырья.
41. Общие требования к показателям качества колбасных изделий. Условия и сроки хранения. Пороки и дефекты колбасных изделий.
42. Экспертиза колбасных изделий: правила отбора проб, схема исследования, органолептическое исследование, определение доброкачественности по биохимическим показателям.

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету

Примерные практические задания к экзамену

Номер задания	Содержание задания	Компетенция
	<i>Задания открытого типа</i>	
1	Мясные полуфабрикаты - это а) куски мяса с заданной или произвольной массой, размерами и формой из соответствующих частей туши, подготовленные к термической обработке (варке, жарению) б) мясо птицы (кур, уток, гусей, индеек), кроликов 1 и 2 категорий в) разделка полутуш на отрубы, обвалка отрубов, жиловка и сортировка мяса г) процесс обработки продуктов	ПК-2, ПК-3
2	По способу предварительной обработки и кулинарному назначению полуфабрикаты классифицируют на ... а) панированные, рубленые, котлеты, пельмени б) натуральные, мясной фарш, пельмени в) котлеты, пельмени, мясной фарш г) натуральные, панированные, рубленые, пельмени и мясной фарш	ПК-2, ПК-3
3	Разделкой мяса называют операции по ... а) разделению туши на семь частей б) разделению туши на две части в) расчленению туши или полутуши (туша, разделанная вдоль спинного хребта на две половинки) на отрубы: более мелкие части туши г) разделению туши на три части	ПК-2, ПК-3
4	Технологическая схема производства фасованного мяса а) разделка отрубов на порции, потребительская упаковка, групповая упаковка, охлаждение, хранение, транспортирование, реализация б) разделка полутуш на отрубы, охлаждение, хранение, транспортирование, реализация в) разделка туш, четвертин на отрубы, потребительская упаковка, групповая упаковка, охлаждение, хранение, транспортирование, реализация г) разделка туш, полутуш, четвертин на отрубы, разделка отрубов на порции, потребительская упаковка, групповая упаковка, охлаждение, хранение, транспортирование, реализация	ПК-2, ПК-3
5	Что такое обвалка отрубов? а) разделка туш, четвертин на отрубы, потребительская упаковка, групповая упаковка, охлаждение, хранение, транспортирование, реализация б) процесс отделения ножом или другими режущими инструментами мякоти (мышечной, жировой и соединительной ткани) от костей в) выделение из мяса грубой соединительной ткани (сухожилий, связок) и жировой ткани, мелких костей, хрящей, крупных кровеносных сосудов г) расчленение полутуш на отдельные отруба для облегчения последующей операции обвалки	ПК-2, ПК-3
6	Как называется процесс полного или частичного разделения смеси жидких или твердых веществ с помощью растворителя: а) перегонка жидкостей; б) экстрагирование; в) кристаллизация; г) деминерализация.	ПК-2, ПК-3
7	Как называется изготовление экстракта путем настаивания: а) мацерация; б) перколяция; в) реперколяция; г) экстракция.	ПК-2, ПК-3
8	Что позволяет определить стандартный аргенометрический метод: а) массовую долю хлорида натрия; б) кислотное число; в) кислотность	ПК-2, ПК-3
9	Что является стандартным показателем качества растительных масел, животных топле-	ПК-2, ПК-3

	ных жиров: а) массовая доля хлорида натрия; б) кислотное число; в) кислотность.	
10	Что относят к электрохимическим методам контроля качества продукции: а) потенциометрический метод измерения рН; б) газовая хроматография; в) фотоколориметрия; г) пикнометрический.	ПК-2, ПК-3
<i>Задания закрытого типа</i>		
1	Механическое разделение молока на фракции под действием центробежной силы – это...	ПК-2
2	Технологическая операция, целью которой является получение продукта с требуемым содержанием сухих веществ и жира, - это	ПК-2, ПК-3
3	Процесс раздробление жировых шариков и равномерное распределение их по всей массе - это	ПК-2, ПК-3
4	Способ производства кисломолочных продуктов, позволяющий проводить сквашивание и созревание в одном резервуаре и регулировать время розлива готового продукта.	ПК-2
5	Способ производства кисломолочных продуктов, предполагающий проведения процесса сквашивания после розлива заквашенного продукта в термостатных камерах, а охлаждение в холодильных.	ПК-2, ПК-3
6	Какой процесс ИСПОЛЬЗУЮТ вначале при производстве мясных консервов для детского питания	ПК-2, ПК-3
7	Опишите процессы, происходящие при получении этилового спирта	ПК-2, ПК-3
8	Какие процессы, происходят при производстве вин: - тихих; - игристых.	ПК-2, ПК-3
9	Напишите процессы, происходящие при варке утфеля в сахарном производстве	ПК-2, ПК-3
10	Напишите процессы, происходящие при охлаждении карамельной массы	ПК-3
11	Запишите процессы, происходящие при уваривании кондитерских масс	ПК-3
12	Что относят к оптическим методам контроля качества продукции	ПК-3
13	Что относят хроматографическим методам контроля качества продукции	ПК-3
14	Опишите процессы, происходящие при сушке макаронных изделий	ПК-3
15	Что относят к общефизическим методам контроля качества продукции	ПК-3
16	Напишите процессы, происходящие при выпечке хлеба	ПК-3
17	Запишите процессы, происходящие при приготовлении и прессовании макаронного теста	ПК-3
18	Запишите какой метод широко используется для определения пестицидов	ПК-2
19	Опишите принцип работы Инфракрасной сушки	ПК-2
20	Напишите процессы, происходящие при приготовлении теста	ПК-2
21	В чем принцип работы Акустической сушки	ПК-2
22	Опишите процессы, происходящие при сатурации безалкогольных напитков	ПК-2
23	Опишите Конвективную сушку	ПК-2
24	Биохимические процессы в пищевой технологии: Опишите строение и свойства ферментов. Роль ферментов в производстве и хранении пищевых продуктов	ПК-2
25	Опишите метод Кондуктивной сушки	ПК-2
26	Микробиологические процессы в пищевой технологии. Основные группы микроорганизмов, используемых в пищевой промышленности	ПК-2
27	Принцип работы Сублимационной сушки	ПК-2
28	Классификация гетерогенных систем - Процесс фильтрации - Процесс осаждения	ПК-2, ПК-3

29	Химические превращения в процессе технологической обработки пищевых продуктов: - Гидролиз сахарозы - Меланоидинообразование - Окисление - Сульфитация	ПК-2, ПК-3
30	Опишите свойства пищевых продуктов и сырья (плотность, вязкость, поверхностное натяжение, теплопроводность, теплоемкость, температуропроводность)	ПК-2, ПК-3