

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Рег. № 000006157



Кафедра технологии переработки продукции животноводства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Контроль и управление качеством продукции животноводства

Уровень образования: Магистратура

Направление подготовки: 36.04.02 Зоотехния

Профиль подготовки: Производство и переработка сырья животного происхождения

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ № 973 от 22.09.2017 г.)

Разработчики:

Хардина Е. В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2023 года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов представлений, знаний, умений в области обеспечения безопасности и управления качеством сырья и продуктов животного происхождения.

Задачи дисциплины:

- Изучение принципов управления рисками, основанных на технологии предупреждения возникновения рисков ситуации и минимизации риска;
- Изучение методов идентификации и прослеживаемости на протяжении жизненного цикла продуктов животного происхождения;
- Изучение возможных причин и точек возникновения опасностей при производстве и переработке сырья животного происхождения;
- Изучение принципов разработки программ предварительных обязательных мероприятий на предприятиях производства и переработки сырья животного происхождения;
- Изучение правил обеспечения входного, операционного и приемочного контроля сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью проверки соответствия установленным требованиям;
- Изучение правил мониторинга продукции и процессов организации в сфере производства и переработки сырья животного происхождения, позволяющие осуществить сбор и обработку данных, анализ и оценку действий, интерпретацию результатов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Контроль и управление качеством продукции животноводства» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 2 семестре.

Изучению дисциплины «Контроль и управление качеством продукции животноводства» предшествует освоение дисциплин (практик):

- Информационные технологии в зоотехнии;
- Перспективные технологии в кормлении животных;
- Современные проблемы зоотехнии;
- Иностранный язык в профессиональной деятельности;
- Технологические основы производства экологически чистой продукции;
- Организация ветеринарного дела в животноводстве.

Освоение дисциплины «Контроль и управление качеством продукции животноводства» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Маркетинг в животноводстве;
- Менеджмент в животноводстве;
- Научно-исследовательская работа;
- Педагогическая практика;
- Цифровые технологии в животноводстве.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- **ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

методики исследований качества и безопасности сырья животного происхождения, требования нормативной документации и нормативно-правовых актов в области производства сырья животного происхождения и продуктов его переработки.

Студент должен уметь:

проводить исследования качества и безопасности сырья животного происхождения согласно требованиям нормативной документации и нормативно-правовых актов в области производства сырья животного происхождения и продуктов его переработки.

Студент должен владеть навыками:

владеть современными методами проведения исследований качества и безопасности сырья животного происхождения и продуктов его переработки.

- ПК-4 Способен к разработке и управлению проектами в области животноводства

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

принципы разработки программ предварительных обязательных мероприятий на предприятиях производства и переработки сырья животного происхождения.

Студент должен уметь:

управлять рисками, основанных на технологии предупреждения возникновения рисков ситуации и минимизации риска.

Студент должен владеть навыками:

опытом разработки программ предварительных обязательных мероприятий производства и переработки сырья животного происхождения.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Второй семестр
Контактная работа (всего)	40	40
Практические занятия	28	28
Лекционные занятия	12	12
Самостоятельная работа (всего)	77	77
Виды промежуточной аттестации	27	27
Экзамен	27	27
Общая трудоемкость часы	144	144
Общая трудоемкость зачетные единицы	4	4

Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Пятым триместр	Шестой триместр
Контактная работа (всего)	10	10	
Практические занятия	8	8	
Лекционные занятия	2	2	
Самостоятельная работа (всего)	125	98	27
Виды промежуточной аттестации	9		9
Экзамен	9		9
Общая трудоемкость часы	144	108	36
Общая трудоемкость зачетные единицы	4	3	1

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Второй семестр, Всего	117	12	28		77
Раздел 1	Основы управления качеством продукции животноводства.	28	4	2		22
Тема 1	Теоретические основы управления качеством продукции животноводства.	13	2			11
Тема 2	Показатели качества и стандартизация продуктов животноводства.	15	2	2		11
Раздел 2	Общие понятия о качестве и безопасности продукции животноводства.	36	4	8		24
Тема 3	Микробиологическая опасность – главный фактор потери качества и безопасности сырья и продуктов животного происхождения.	18	2	4		12
Тема 4	Инновационные методы борьбы с факторами потери качества и безопасности сырья и продуктов животного происхождения.	18	2	4		12
Раздел 3	Элементы российских стандартов ИСО серии 9000 и 22000. Элементы ХАССП.	53	4	18		31
Тема 5	Элементы российских стандартов ИСО серии 9000 и 22000.	22	2	4		16
Тема 6	Элементы ХАССП.	31	2	14		15

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Понятие о качестве и безопасности продукции. Жизненный цикл продукции. Характеристика и классификация показателей качества. Понятие о программе производственного контроля. Виды контроля.
Тема 2	Современные подходы к контролю безопасности и качества пищевых продуктов и производств на основе ДНК-иммунодиагностики.
Тема 3	Виды биологической опасности. Микробиологическая опасность, как один из видов биологической опасности. Требования к микробиологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения в соответствии с ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». Формирование интегрированных требований к системе менеджмента качества и безопасности пищевого предприятия. Удовлетворение ожиданий потребителей, как часть программы обеспечения населения качественными продуктами питания.

Тема 4	Обзор современных технологий обеспечения безопасности сырья и продуктов животного происхождения. Управление процессами в системе менеджмента качества пищевого предприятия: прослеживаемость в пищевой цепи.
Тема 5	Элементы СМК ИСО 9000 и 22 000. Общие требования. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Менеджмент процессов жизненного цикла продукции. Измерение, анализ, улучшение. Изучение ГОСТ Р ИСО 22000 – 2007 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции». Изучение ГОСТ ISO 9001-2011 «Системы менеджмента качества. Требования».
Тема 6	Прослеживаемость безопасности и качества пищевых продуктов на основе принципов системы ХАССП. Особенности внедрения системы ХАССП. Разработка планов ХАССП. Изучение ГОСТ Р 56671-2015 «Рекомендации по разработке и внедрению процедур, основанных на принципах ХАССП». Изучение последовательности разработки заводских документов согласно ГОСТ Р 56671-2015 «Рекомендации по разработке и внедрению процедур, основанных на принципах ХАССП» на примере предприятий мясной промышленности. Изучение последовательности разработки заводских документов согласно ГОСТ Р 56671-2015 «Рекомендации по разработке и внедрению процедур, основанных на принципах ХАССП» на примере предприятий молочной промышленности. Разработка блок-схем технологического процесса (ТП), составление перечня опасных факторов, анализ и составление мероприятий по управлению в критических контрольных точках на примере колбасного производства. Разработка блок-схем технологического процесса (ТП), составление перечня опасных факторов, анализ и составление мероприятий по управлению в критических контрольных точках на примере производства питьевого молока и кисломолочных напитков. Разработка блок-схем технологического процесса (ТП), составление перечня опасных факторов, анализ и составление мероприятий по управлению в критических контрольных точках на примере производства рыбных консервов и рыбных полуфабрикатов.

Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Всего	135	2	8		125
Раздел 1	Основы управления качеством продукции животноводства.	47	1	2		44
Тема 1	Теоретические основы управления качеством продукции животноводства.	23	1			22
Тема 2	Показатели качества и стандартизация продуктов животноводства.	24		2		22

Раздел 2	Общие понятия о качестве и безопасности продукции животноводства.	27	1	2	24
Тема 3	Микробиологическая опасность – главный фактор потери качества и безопасности сырья и продуктов животного происхождения.	13	1		12
Тема 4	Инновационные методы борьбы с факторами потери качества и безопасности сырья и продуктов животного происхождения.	14		2	12
Раздел 3	Элементы российских стандартов ИСО серии 9000 и 22000. Элементы ХАССП.	61		4	57
Тема 5	Элементы российских стандартов ИСО серии 9000 и 22000.	30			30
Тема 6	Элементы ХАССП.	31		4	27

На промежуточную аттестацию отводится 9 часов.

Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Понятие о качестве и безопасности продукции. Жизненный цикл продукции. Характеристика и классификация показателей качества. Понятие о программе производственного контроля. Виды контроля.
Тема 2	Современные подходы к контролю безопасности и качества пищевых продуктов и производств на основе ДНК-иммунодиагностики.
Тема 3	Виды биологической опасности. Микробиологическая опасность, как один из видов биологической опасности. Требования к микробиологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения в соответствии с ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». Формирование интегрированных требований к системе менеджмента качества и безопасности пищевого предприятия. Удовлетворение ожиданий потребителей, как часть программы обеспечения населения качественными продуктами питания.
Тема 4	Обзор современных технологий обеспечения безопасности сырья и продуктов животного происхождения. Управление процессами в системе менеджмента качества пищевого предприятия: прослеживаемость в пищевой цепи.
Тема 5	Элементы СМК ИСО 9000 и 22 000. Общие требования. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Менеджмент процессов жизненного цикла продукции. Измерение, анализ, улучшение. Изучение ГОСТ Р ИСО 22000 – 2007 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции». Изучение ГОСТ ISO 9001-2011 «Системы менеджмента качества. Требования».

Тема 6	<p>Прослеживаемость безопасности и качества пищевых продуктов на основе принципов системы ХАССП. Особенности внедрения системы ХАССП. Разработка планов ХАССП. Изучение ГОСТ Р 56671-2015 «Рекомендации по разработке и внедрению процедур, основанных на принципах ХАССП». Изучение последовательности разработки заводских документов согласно ГОСТ Р 56671-2015 «Рекомендации по разработке и внедрению процедур, основанных на принципах ХАССП» на примере предприятий мясной промышленности. Изучение последовательности разработки заводских документов согласно ГОСТ Р 56671-2015 «Рекомендации по разработке и внедрению процедур, основанных на принципах ХАССП» на примере предприятий молочной промышленности. Разработка блок-схем технологического процесса (ТП), составление перечня опасных факторов, анализ и составление мероприятий по управлению в критических контрольных точках на примере колбасного производства. Разработка блок-схем технологического процесса (ТП), составление перечня опасных факторов, анализ и составление мероприятий по управлению в критических контрольных точках на примере производства питьевого молока и кисломолочных напитков. Разработка блок-схем технологического процесса (ТП), составление перечня опасных факторов, анализ и составление мероприятий по управлению в критических контрольных точках на примере производства рыбных консервов и рыбных полуфабрикатов.</p>
--------	---

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Востроилов А. В., Семенова И. Н., Полянский К. К. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по специальностям 110305 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», 080401 «Товароведение и экспертиза товаров», - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2010. - 512 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58746>
2. Оконов М. М., Джиргалова Е. А., Сангаджиева О. С. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие, - Элиста: Изд-во Калм. ун-та, 2014. - 74 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/320581/info>
3. Основы стандартизации, сертификации, метрологии [Электронный ресурс]: учебник для студентов высших учебных заведений, ред. Мишин В. М. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 448 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/189486/info>
4. Семенова Е. И., Коротнев В. Д., Пошатаев А. В. Управление качеством: ред. Семенова Е. И. - Москва: КолосС, 2005. - 183 с. (100 экз.)

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Второй семестр (77 ч.)

Вид СРС: Разно-уровневые задачи и задания (выполнение) (15 ч.)

Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (15 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (30 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Тест (подготовка) (17 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)

Всего часов самостоятельной работы (125 ч.)

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (39 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (30 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Тест (подготовка) (17 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Разно-уровневые задачи и задания (выполнение) (39 ч.)

Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ОПК-1 ПК-4	1 курс, Второй семестр	Экзамен	Раздел 1: Основы управления качеством продукции животноводства..
ОПК-1 ПК-4	1 курс, Второй семестр	Экзамен	Раздел 2: Общие понятия о качестве и безопасности продукции животноводства..

ОПК-1 ПК-4	1 курс, Второй семестр	Экзамен	Раздел 3: Элементы российских стандартов ИСО серии 9000 и 22000. Элементы ХАССП..
------------	---------------------------	---------	--

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

Базовый уровень:

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Пороговый уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Уровень ниже порогового:

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка Отлично:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;

- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

Оценка Хорошо:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

Оценка Удовлетворительно:

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

Оценка Неудовлетворительно:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Основы управления качеством продукции животноводства.

ПК-4 Способен к разработке и управлению проектами в области животноводства

1. Значение повышения качества продукции в современных условиях.
2. Факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции.
3. Понятие о производственном контроле. Каковы основные составляющие программы производственного контроля?
4. Программа производственного контроля, и его периодичность. Ответственность за несоблюдение программы производственного контроля.
5. Понятие о качестве пищевой продукции. Классификация и номенклатура показателей качества. Повышение качества продукции в современных условиях.
6. Понятие идентификации и ее основные функции.
7. Основные задачи, объекты и субъекты идентификации.
8. Виды идентификации.
9. Средства, критерии и методы идентификации.

ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных

1. На какие виды подразделяется производственный контроль в зависимости от назначения?

2. Какова основная цель органолептического, физико-химического и микробиологического контроля?

3. С какой целью производится бухгалтерский контроль?

4. Перечислите основные требования, предъявляемые к пищевой производственной лаборатории.

5. Приведите примеры субъективных факторов, формирующих и сохраняющих качество продукции.

6. Перечислите объекты производственного контроля.

7. В чем отличие биологической ценности продукта от энергетической ценности продукта?

8. Усвояемость пищевых продуктов. Как выражается данный показатель? От чего зависит усвояемость пищевых продуктов?

9. «Внешний вид» продукта – это комплексный или единичный показатель? Дайте пояснение.

10. «Размер» продукта – это комплексный или единичный показатель? Дайте пояснение?

11. Опишите основные процессы ЖЦП (Петля качества).

Раздел 2: Общие понятия о качестве и безопасности продукции животноводства.

ПК-4 Способен к разработке и управлению проектами в области животноводства

1. Петля качества.

2. Показатели потребительских свойств сырого молока, регламентированные ТР и стандартом.

3. Органолептические показатели сырого молока.

4. Физико-химические показатели сырого молока.

5. Санитарно-гигиенические показатели качества молока.

6. Оценка соответствия сырого молока требованиям ТР.

7. Товарная классификация мяса крупного рогатого скота в тушах, полутушах, четвертинах.

8. Товарная классификация мяса свиней в тушах, полутушах.

9. Требования к качеству тушек птицы по упитанности и качеству обработки.

10. Требования к качеству мяса.

11. Органолептические показатели качества мяса.

12. Санитарно-гигиенические требования к безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

13. Показатели свежести мяса. Характеристика мяса свежего, сомнительной свежести и несвежего.

14. Клеймение и маркировка мяса.

15. Транспортирование и хранение мяса. Оценка соответствия.

16. Товарная классификация вареных колбасных изделий.

17. Требования к качеству вареных колбасных изделий.

18. Органолептические и физико-химические показатели качества вареных колбасных изделий.

19. Санитарно-гигиенические требования вареных колбасных изделий.

20. Товарная классификация полукопченых колбасных изделий.

21. Требования к качеству полукопченых колбасных изделий.

22. Органолептические и физико-химические показатели качества полукопченых колбасных изделий.
23. Санитарно-гигиенические требования полукопченых колбасных изделий.
24. Требования к качеству питьевого пастеризованного молока.
25. Органолептические и физико-химические показатели качества питьевого пастеризованного молока.
26. Санитарно-гигиенические требования питьевого пастеризованного молока.
27. Характеристика и классификация яиц.
28. Требования к качеству яиц.
29. Категории яиц в зависимости от их массы.
30. Требования к безопасности сырья и продуктов животного происхождения согласно ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных

1. Охарактеризовать виды биологической опасности, которые учитываются в ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».
2. Микробиологические нормативы безопасности мяса и мясной продукции.
3. Микробиологические нормативы безопасности молока и молочной продукции.
4. Микробиологические нормативы безопасности яиц птицы и продуктов их переработки.
5. Микробиологические нормативы безопасности рыбы, нерыбных объектов промысла и продуктов вырабатываемых из них.
6. Какие паразитологические показатели учитываются при оценке безопасности рыбы, нерыбных объектов промысла и продуктов вырабатываемых из них.
7. Микробиологические нормативы безопасности меда и продуктов пчеловодства.
8. Приведите примеры электрофизических способов обработки сырья животного происхождения.
9. Приведите примеры асептической холодильной обработки сырья животного происхождения.
10. Механизм обеспечения свежести сырья и продуктов животного происхождения на основе озонородных смесей.

Раздел 3: Элементы российских стандартов ИСО серии 9000 и 22000. Элементы ХАССП.

ПК-4 Способен к разработке и управлению проектами в области животноводства

1. Каково назначение и содержание стандартов ИСО серии 22000?
2. Каково назначение и содержание стандартов ИСО серии 9000?
3. В каких случаях используют стандарты ИСО серии 9000?
4. Расскажите об элементах СМК применительно к мясоперерабатывающему предприятию.
5. Расскажите об элементах СМК применительно к молокоперерабатывающему предприятию.
6. Расскажите об элементах СМК применительно к рыбоперерабатывающему предприятию.
7. Какие документы содержит СМК предприятия?
8. Что включает в себя техническая документация по производству мяса и мясных продуктов?
9. Что включает в себя техническая документация по производству молока и молочной продукции?
10. Что включает в себя техническая документация по производству рыбы и рыбной продукции?

11. Кто должен управлять процессом закупок на предприятии согласно СМК?
12. Система сертификации продовольственных продуктов и продовольственного сырья.
13. Характеристика стандартов ИСО серии 9000 и 22 000.
14. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП.
15. Характеристика системы ХАССП.
16. Основные принципы системы ХАССП.
17. Охарактеризовать понятия риск, критическая контрольная точка. Анализ вероятности реализации опасного фактора и тяжести его последствий.
18. Установление ККТ методом «дерева принятия решений».
19. Сертификация систем качества.
20. Сертификация производств.

ОПК-1 Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных

1. Представить в виде блок-схемы основные принципы системы ХАССП.
2. Каков общий алгоритм метода «дерева принятия решений» для определения контрольных точек?
3. Представить схему технологического процесса производства питьевого пастеризованного молока и распределение функций контроля его этапов.
4. Представить перечень физических опасных факторов, возникающих при производстве питьевого пастеризованного молока.
5. Представить перечень микробиологических опасных факторов, возникающих при производстве питьевого пастеризованного молока.
6. Представить перечень химических опасных факторов, возникающих при производстве питьевого пастеризованного молока.
7. Составить таблицу анализа рисков опасных факторов при производстве питьевого пастеризованного молока, используя диаграмму анализа рисков.
8. Составить таблицу предупреждающих действий с указанием технологических этапов производства питьевого пастеризованного молока и выявленных на этих этапах опасных факторов.
9. Представить схему технологического процесса производства вареных колбасных изделий и распределение функций контроля его этапов.
10. Представить перечень физических опасных факторов, возникающих при производстве вареных колбасных изделий.
11. Представить перечень микробиологических опасных факторов, возникающих при производстве вареных колбасных изделий.
12. Представить перечень химических опасных факторов, возникающих при производстве вареных колбасных изделий.
13. Составить таблицу анализа рисков опасных факторов при производстве вареных колбасных изделий, используя диаграмму анализа рисков.
14. Составить таблицу предупреждающих действий с указанием технологических этапов производства вареных колбасных изделий и выявленных на этих этапах опасных факторов.
15. Представить схему технологического процесса производства рыбных полуфабрикатов и распределение функций контроля его этапов.
16. Представить перечень физических опасных факторов, возникающих при производстве рыбных полуфабрикатов.
17. Представить перечень микробиологических опасных факторов, возникающих при производстве рыбных полуфабрикатов.

18. Представить перечень химических опасных факторов, возникающих при производстве рыбных полуфабрикатов.

19. Составить таблицу анализа рисков опасных факторов при производстве рыбных полуфабрикатов, используя диаграмму анализа рисков.

20. Составить таблицу предупреждающих действий с указанием технологических этапов производства рыбных полуфабрикатов и выявленных на этих этапах опасных факторов.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Второй семестр (Экзамен, ОПК-1, ПК-4)

1. Значение повышения качества продукции в современных условиях.
2. Факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции.
3. Понятие о производственном контроле. Каковы основные составляющие программы производственного контроля?
4. Программа производственного контроля, и его периодичность. Ответственность за несоблюдение программы производственного контроля.
5. Понятие о качестве пищевой продукции. Классификация и номенклатура показателей качества. Повышение качества продукции в современных условиях.
6. Понятие идентификации и ее основные функции.
7. Основные задачи, объекты и субъекты идентификации.
8. Виды идентификации.
9. Средства, критерии и методы идентификации.
10. Система сертификации продовольственных продуктов и продовольственного сырья.
11. Характеристика стандартов ИСО серии 9000 и 22 000.
12. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП.
13. Характеристика системы ХАССП.
14. Основные принципы системы ХАССП.
15. Охарактеризовать понятия риск, критическая контрольная точка. Анализ вероятности реализации опасного фактора и тяжести его последствий.
16. Установление ККТ методом «дерева принятия решений».
17. Петля качества.
18. Сертификация систем качества.
19. Сертификация производств.
20. Показатели потребительских свойств сырого молока, регламентированные ТР и стандартом.
21. Органолептические показатели сырого молока.
22. Физико-химические показатели сырого молока.
23. Санитарно-гигиенические показатели качества молока.
24. Оценка соответствия сырого молока требованиям ТР.
25. Товарная классификация мяса крупного рогатого скота в тушах, полутушах, четвертинах.
26. Товарная классификация мяса свиней в тушах, полутушах.
27. Требования к качеству тушек птицы по упитанности и качеству обработки.
28. Требования к качеству мяса.
29. Органолептические показатели качества мяса.
30. Санитарно-гигиенические требования.
31. Показатели свежести мяса. Характеристика мяса свежего, сомнительной свежести и несвежего.
32. Клеймение и маркировка мяса.
33. Транспортирование и хранение мяса. Оценка соответствия.
34. Товарная классификация вареных колбасных изделий.
35. Требования к качеству вареных колбасных изделий.

36. Органолептические и физико-химические показатели качества вареных колбасных изделий.
37. Санитарно-гигиенические требования вареных колбасных изделий.
38. Товарная классификация полукопченых колбасных изделий.
39. Требования к качеству полукопченых колбасных изделий.
40. Органолептические и физико-химические показатели качества полукопченых колбасных изделий.
41. Санитарно-гигиенические требования полукопченых колбасных изделий.
42. Требования к качеству питьевого пастеризованного молока.
43. Органолептические и физико-химические показатели качества питьевого пастеризованного молока.
44. Санитарно-гигиенические требования питьевого пастеризованного молока.
45. Характеристика и классификация яиц.
46. Требования к качеству яиц.
47. Категории яиц в зависимости от их массы.
48. Требования к качеству цветочного меда.
49. Требования к безопасности сырья и продуктов животного происхождения согласно ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».
50. Значение повышения качества продукции в современных условиях.

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

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

9. Перечень учебной литературы

1. Метрология, стандартизация и сертификация - учебник для вузов : в 3 частях. Ч. 1. Метрология [Электронный ресурс]: - Москва: Юрайт, 2023. - 235 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/book/metrologiya-standartizaciya-i-sertifikaciya-v-3-ch-chast-1-metrologiya-512711>
2. Кордонская И. Б. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие : [для студентов, изучающих дисциплину "Управление качеством"], - Самара: ПГУТИ, 2017. - 99 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/641673/info>
3. Абашева О. В. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине "Менеджмент" профиль "Менеджмент организации", - Ижевск: , 2013. - 112 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=13820>; <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2354>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://elib.udsau.ru/> - библиотека электронных учебных пособий Удмуртского ГАУ
2. <http://portal.udsau.ru> - Интернет-портал Удмуртского ГАУ
3. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
4. <http://eurasiancommission.org> - Договоры и акты ЕЭК, меморандумы, заявления, документы ТС и ЕП, проекты документов.
5. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»

6. <http://new.fips.ru> - Приём заявок на изобретение/полезную модель, на регистрацию программы для ЭВМ или базы данных, на выдачу патента на промышленный образец, на регистрацию изобретения, полезной модели, товарного знака, НМПТ/ПНМПТ с возможностью расчёта затрат.

7. <http://ebs.rgazu.ru> - ЭБС AgriLib

8. <http://www.vniis.ru> - Институт ВНИИС

9. <http://www.gost.ru> - Росстандарт

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают 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 занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p>

	<p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ; - изучает информационные материалы; - подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями. <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>

<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.</p>
-----------------------------	--

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

12. Перечень информационных технологий

Информационные технологии реализации дисциплины включают

12.1 Программное обеспечение

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. По подписке для учебного процесса. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью
2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.