

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"**

Рег. № 000004023



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

Кафедра технологии переработки продукции животноводства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Производство технического животного сырья

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:

Березкина Г. Ю., доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
и.о.зав.кафедрой

Старостина О. С., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2022 года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование теоретических знаний и практических умений в области управления технологическими процессами производства продуктов из технического животного сырья, их оптимизации на основе системного подхода и использования, современных технико-технологических решений, направленных на рациональное использование сырья и получение продуктов с заданными качественными характеристиками.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ современных технических решений в области глубокой переработки вторичного сырья, а также предусматривающих выделение и очистку целевых ингредиентов;;
- изучение номенклатуры вторичного и технического сырья, получаемого в мясо-жировом, рыбном и молочном производстве, включая промышленные выбросы и стоки;;
- технологию производства продукции пищевого, кормового и специального назначения из вторичного сырья и отходов;;
- • Изучить требования, предъявляемые к качеству технического животного сырья при их реализации в условиях современного рынка..

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Производство технического животного сырья» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Изучению дисциплины «Производство технического животного сырья» предшествует освоение дисциплин (практик):

Прогрессивные технологии производства и переработки мясного сырья;

Прогрессивные технологии производства и переработки рыбы;

Контроль и управление качеством продукции животноводства;

Организация ветеринарного дела в животноводстве;

Технологические основы производства экологически чистой продукции.

Освоение дисциплины «Производство технического животного сырья» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Научно-исследовательская работа.

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:

- ПК-2 Способен осуществлять контроль за организацией и проведением санитарных и профилактических мероприятий

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

Студент должен знать:

методы контроля при оценке качества технического животного сырья при производстве продуктов питания, а также мероприятия по оценке санитарных и профилактических требований к производству

Студент должен уметь:

проводить оценку качества технического животного сырья при производстве продуктов питания, а также проводить мероприятия по оценке санитарных и профилактических требований к производству

Студент должен владеть навыками:

методами контроля при оценке качества технического животного сырья при производстве продуктов питания, а также владеть знаниями при проведении мероприятий по оценке санитарных и профилактических требований к производству

- ПК-5 Способен к организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве

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

Студент должен знать:

современное состояние в перерабатывающей промышленности по производству продуктов на основе технического животного сырья

Студент должен уметь:

использовать полученные знания в научной деятельности и в производстве продуктов питания для человека и животных из технического животного сырья

Студент должен владеть навыками:

методами совершенствования технологических и производственных процессов в производстве продуктов питания для человека и животных из технического животного сырья

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

| Вид учебной работы | Всего часов | Третий семестр |
|--|-------------|----------------|
| Контактная работа (всего) | 30 | 30 |
| Практические занятия | 24 | 24 |
| Лекционные занятия | 6 | 6 |
| Самостоятельная работа (всего) | 78 | 78 |
| Виды промежуточной аттестации | | |
| Зачет | | + |
| Общая трудоемкость часы | 108 | 108 |
| Общая трудоемкость зачетные единицы | 3 | 3 |

Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

| Вид учебной работы | Всего часов | Пятый триместр |
|--|-------------|----------------|
| Контактная работа (всего) | 8 | 8 |
| Практические занятия | 6 | 6 |
| Лекционные занятия | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа (всего) | 96 | 96 |
| Виды промежуточной аттестации | 4 | 4 |
| Зачет | 4 | 4 |
| Общая трудоемкость часы | 108 | 108 |
| Общая трудоемкость зачетные единицы | 3 | 3 |

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

| Номер темы/раздела | Наименование темы/раздела | Всего часов | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | Самостоятельная работа |
|--------------------|--|-------------|----------|----------------------|---------------------|------------------------|
| | Третий семестр, Всего | 108 | 6 | 24 | | 78 |
| Раздел 1 | Производство и переработка технического животного сырья | 78 | 4 | 18 | | 56 |
| Тема 1 | Переработка технических продуктов убоя | 16 | 2 | 2 | | 12 |
| Тема 2 | Перспективные технологии переработки коллагенсодержащего сырья. | 20 | | 4 | | 16 |
| Тема 3 | Технологии переработки малоценного сырья потрошения птицы | 12 | | 4 | | 8 |
| Тема 4 | Рациональное использование вторичных ресурсов кишечного производства. | 16 | 2 | 4 | | 10 |
| Тема 5 | Пищевые и кормовые продукты, вырабатываемые из белково-углеводного молочного сырья и рациональные пути использования | 14 | | 4 | | 10 |
| Раздел 2 | Нормативно-правовая база | 30 | 2 | 6 | | 22 |
| Тема 6 | Требования технического регламента Таможенного Союза ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции | 18 | 2 | 4 | | 12 |
| Тема 7 | Ветеринарно-санитарные правила транспортировки технического сырья животного происхождения | 12 | | 2 | | 10 |

Содержание дисциплины (очное обучение)

| Номер темы | Содержание темы |
|------------|---|
| Тема 1 | Направления использования побочного мясного сырья СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ Ферменты для пищевой промышленности |
| Тема 2 | Химический состав, биологическая ценность, функциональные и физиологические свойства, способы физико-химической и биотехнологической обработки. Перспективные технологии переработки коллагенсодержащего сырья с получением белковых стабилизаторов, обогатителей, коллагеновых полуфабрикатов для выпуска колбасных оболочек, гидролизатов специального назначения. |
| Тема 3 | Производство функционального мясного протеина (ФМП) Получение кормовой добавки — функционального кератина пера (ФКП) Получение сухого ароматизированного пищевого бульона |
| Тема 4 | Обработка и консервирование кишечного сырья при убое скота и разделке туш ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КИШЕЧНОГО СЫРЬЯ В МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ |

| | |
|--------|--|
| Тема 5 | Характеристика и классификация вторичных ресурсов молочной промышленности (химический состав, свойства). Современное состояние и перспективы промышленной переработки вторичных ресурсов. Номенклатура продуктов. Перспективы расширения ассортимента продукции на базе дополнительных источников сырья. Известные и перспективные направления переработки вторичных ресурсов промышленности. |
| Тема 6 | Идентификация пищевой продукции (процессов) для целей их отнесения к объектам технического регулирования технического регламента. Требования безопасности к специализированной пищевой продукции. Требования к процессам получения непереработанной пищевой продукции животного происхождения. |
| Тема 7 | ПРИКАЗ МИНСЕЛЬХОЗПРОДА РФ ОТ 09.06.97 N 14 "О ВВЕДЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ "ИНСТРУКЦИИ О ПОРЯДКЕ ВЫДАЧИ ВЕТЕРИНАРНЫХ СОПРОВОДИТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ НА ПОДКОНТРОЛЬНЫЕ ГОСВЕТНАДЗОРУ ГРУЗЫ" ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОГО СЫРЬЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И КОРМОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ СОПРОВОЖДЕНИЮ ВЕТЕРИНАРНЫМ СВИДЕТЕЛЬСТВОМ ФОРМЫ N 3 |

Тематическое планирование (заочное обучение)

| Номер темы/раздела | Наименование темы/раздела | Всего часов | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | Самостоятельная работа |
|--------------------|--|-------------|----------|----------------------|---------------------|------------------------|
| | Всего | 104 | 2 | 6 | | 96 |
| Раздел 1 | Производство и переработка технического животного сырья | 83 | 2 | 5 | | 76 |
| Тема 1 | Переработка технических продуктов убоя | 18 | 1 | 2 | | 15 |
| Тема 2 | Перспективные технологии переработки коллагенсодержащего сырья. | 17 | | 1 | | 16 |
| Тема 3 | Технологии переработки малоценного сырья потрошения птицы | 16 | | 1 | | 15 |
| Тема 4 | Рациональное использование вторичных ресурсов кишечного производства. | 17 | 1 | 1 | | 15 |
| Тема 5 | Пищевые и кормовые продукты, вырабатываемые из белково-углеводного молочного сырья и рациональные пути использования | 15 | | | | 15 |
| Раздел 2 | Нормативно-правовая база | 21 | | 1 | | 20 |

| | | | | | | |
|--------|--|----|--|---|--|----|
| Тема 6 | Требования технического регламента Таможенного Союза ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции | 11 | | 1 | | 10 |
| Тема 7 | Ветеринарно-санитарные правила транспортировки технического сырья животного происхождения | 10 | | | | 10 |

На промежуточную аттестацию отводится 4 часов.

Содержание дисциплины (заочное обучение)

| Номер темы | Содержание темы |
|------------|--|
| Тема 1 | Направления использования побочного мясного сырья СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ Ферменты для пищевой промышленности |
| Тема 2 | Химический состав, биологическая ценность, функциональные и физиологические свойства, способы физико-химической и биотехнологической обработки. Перспективные технологии переработки коллагенсодержащего сырья с получением белковых стабилизаторов, обогатителей, коллагеновых полуфабрикатов для выпуска колбасных оболочек, гидролизатов специального назначения. |
| Тема 3 | Производство функционального мясного протеина (ФМП) Получение кормовой добавки — функционального кератина пера (ФКП) Получение сухого ароматизированного пищевого бульона |
| Тема 4 | Обработка и консервирование кишечного сырья при убое скота и разделке туш ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КИШЕЧНОГО СЫРЬЯ В МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| Тема 5 | Характеристика и классификация вторичных ресурсов молочной промышленности (химический состав, свойства). Современное состояние и перспективы промышленной переработки вторичных ресурсов. Номенклатура продуктов. Перспективы расширения ассортимента продукции на базе дополнительных источников сырья. Известные и перспективные направления переработки вторичных ресурсов промышленности. |
| Тема 6 | Идентификация пищевой продукции (процессов) для целей их отнесения к объектам технического регулирования технического регламента. Требования безопасности к специализированной пищевой продукции. Требования к процессам получения непереработанной пищевой продукции животного происхождения. |
| Тема 7 | ПРИКАЗ МИНСЕЛЬХОЗПРОДА РФ ОТ 09.06.97 N 14 "О ВВЕДЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ "ИНСТРУКЦИИ О ПОРЯДКЕ ВЫДАЧИ ВЕТЕРИНАРНЫХ СОПРОВОДИТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ НА ПОДКОНТРОЛЬНЫЕ ГОСВЕТНАДЗОРУ ГРУЗЫ" ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОГО СЫРЬЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И КОРМОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ СОПРОВОЖДЕНИЮ ВЕТЕРИНАРНЫМ СВИДЕТЕЛЬСТВОМ ФОРМЫ N 3 |

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

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя животных : методические указания к лабораторно-практическим занятиям по ветеринарно-санитарной экспертизе для студентов, обучающихся по специальности "Ветеринария" и "ТППСХП" очной и заочной формы обучения / сост.: Е. И. Трошин, И. С. Иванов. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2013. - 59 с.

2. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы, икры, морских млекопитающих и беспозвоночных животных : метод. указ. к лаб.-практ. занятиям по вет.-сан. экспертизе с осн. технол. и стандартизации прод. жив-ва для студ. 4 курса ФВМ / ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА ; сост.: Е. И. Трошин, И. С. Иванов, Л. В. Куземцева. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2008. - 66 с.

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Третий семестр (78 ч.)

Вид СРС: Аналитический обзор (18 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой результат аналитико-синтетической переработки совокупности документов по определенному вопросу (проблеме, направлению), содержащий систематизированные, обобщенные и критически оцененные сведения

Вид СРС: Доклад, сообщение (подготовка) (12 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Вид СРС: Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (подготовка) (8 ч.)

Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Вид СРС: Творческое задание (выполнение) (16 ч.)

Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Вид СРС: Тест (подготовка) (12 ч.)

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

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (12 ч.)

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

Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)

Всего часов самостоятельной работы (96 ч.)

Вид СРС: Аналитический обзор (18 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой результат аналитико-синтетической переработки совокупности документов по определенному вопросу (проблеме, направлению), содержащий систематизированные, обобщенные и критически оцененные сведения

Вид СРС: Доклад, сообщение (подготовка) (12 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Вид СРС: Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты (подготовка) (15 ч.)
Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Вид СРС: Творческое задание (выполнение) (19 ч.)
Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Вид СРС: Тест (подготовка) (12 ч.)
Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (20 ч.)
Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

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 |
| ПК-5 | 2 курс, Третий семестр | Зачет | Раздел 1: Производство и переработка технического животного сырья. |
| ПК-2 | 2 курс, Третий семестр | Зачет | Раздел 2: Нормативно-правовая база. |

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 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.

Оценка Не зачтено:

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.

Оценка Зачтено:

Полнота знаний: не ниже минимально допустимого уровня знаний, возможен допуск множества негрубых ошибок.

Наличие умений: умения сформированы не ниже демонстрации основных умений, решения типовых задач с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

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

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции не ниже минимальных требований;
- имеющихся знаний, умений, навыков как минимум достаточно для решения практических (профессиональных) задач, возможно требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: минимальный уровень ниже среднего.

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.

8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Производство и переработка технического животного сырья

ПК-5 Способен к организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве

1. Области применения казеинатов, казецитов и копреципитатов
2. Целесообразность переработки молочной сыворотки, пахты и обезжиренного молока в те или иные продукты, в зависимости от объемов получения и профиля предприятия
3. Продукция, вырабатываемая из крови убойных животных.
4. Способы обработки жиров для кормовых и технических целей
5. Новые физические методы нагрева, их технологическая оценка
6. Безопасность МиМП
7. Основные направления использования нежирного молочного сырья
8. Использование биологических методов переработки технического животного сырья
9. Экологическая необходимость переработки технического животного сырья
10. Современное состояние вопроса по переработке технического животного сырья
11. Требования, предъявляемые к сырью и вспомогательным материалам при производстве технического животного сырья.

12. Какие требования предъявляются к мягкому жировому сырью
13. Назовите преимущества ультрафильтрации для концентрирования белков плазмы (сыворотки) крови
14. Дайте номенклатуру эндокринного, ферментного и специального сырья.
15. Какие методы консервирования замораживанием эндокринно-ферментного и специального сырья вы знаете? В каких случаях их применяют?
16. Механическая дообвалка кости и использование костного остатка для выработки пищевого жира и кормовой муки.
17. Какое сырье используют для производства кормовой технической продукции?
18. По каким принципам устанавливают режим тепловой обработки технического сырья?
19. Опишите технологическую схему производства сухих животных кормов в горизонтальных вакуумных котлах с прессованием шквары.
20. Составьте схему технологического процесса производства продуктов питания на основе вторичных продуктов переработки (сыворотка, пахта, кровь, кишечное сырье и т.п.). Обоснуйте выбор режимов и технологических операций

Раздел 2: Нормативно-правовая база

ПК-2 Способен осуществлять контроль за организацией и проведением санитарных и профилактических мероприятий

1. Указание МПС РФ от 21.12.2000 N Д-3108у О перечне грузов, подконтрольных Госветнадзору
2. ПРИКАЗ МИНСЕЛЬХОЗПРОДА РФ ОТ 09.06.97 N 14 "О ВВЕДЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ "ИНСТРУКЦИИ О ПОРЯДКЕ ВЫДАЧИ ВЕТЕРИНАРНЫХ СОПРОВОДИТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ НА ПОДКОНТРОЛЬНЫЕ ГОСВЕТНАДЗОРУ ГРУЗЫ"
3. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОГО СЫРЬЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И КОРМОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ СОПРОВОЖДЕНИЮ ВЕТЕРИНАРНЫМ СВИДЕТЕЛЬСТВОМ ФОРМЫ N 3
4. Требования ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции"
5. Требования Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 18.03.2019) "О защите прав потребителей» - регламентирует безвредность готовой продукции, применяемого сырья, материалов и доброкачественных отходов для людей и окружающей среды
6. Требования Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
7. Требования ТР ТС 027/2012 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания"

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Третий семестр (Зачет, ПК-2, ПК-5)

1. Получение лечебно-профилактических и специальных продуктов из технического животного сырья.
2. Технологические схемы получения жидких, концентрированных и сухих пищевых бульонов.
3. Получение жидких и концентрированных бульонов. Качественные показатели продукции.
4. Получение сухих бульонов. Санитарный и технологические режимы, качественные показатели продукции.
5. Биологическая ценность бульонов из кости и костного остатка.
6. Рациональные способы переработки технического животного сырья на предприятиях разной мощности.
7. Технология получения белкового стабилизатора из свиной шкурки, жилок и сухожилий.
8. Биологическая ценность, функциональные свойства, физиологическая роль в питании коллагена.

9. Требования к ферментным препаратам для обработки мясной обрeзи.
10. Способы обработки мясной обрeзи с целью улучшения функциональных и органолептических свойств.
11. Новые виды мясных изделий с использованием говяжьей и свиной обрeзи.
12. Технологии коллагеновых полуфабрикатов для выпуска съедобных белковых колбасных оболочек.
13. Состав и свойства, методы извлечения белковых компонентов технического животного сырья.
14. Новые пищевые продукты с использованием белковых компонентов.
15. Экологическая необходимость переработки вторичного молочного сырья.
16. Переработка побочных продуктов переработки молока за рубежом.
17. Современное состояние вопроса по переработке вторичного молочного сырья в РФ.
18. Статистика объемов образования и переработки обезжиренного молока, сыворотки и пахты за последние 5 лет в РФ.
19. Тенденции в области рациональной переработки молочного сырья в России и за рубежом. Технология продуктов с использованием ультрафильтрации
20. Технология продуктов с использованием обратного осмоса
21. Технология продуктов с использованием электродиализа
22. Области применения казеинатов, казецитов и копреципитатов.
23. Сырье, используемое в производстве мяса и мясных продуктов.
24. Требования, предъявляемые к сырью и вспомогательным материалам.
25. Приемка и хранение сырья и материалов.
26. Подготовка основного сырья (обвалка, жиловка, измельчение).
27. Характеристика подготовительных операций вспомогательного сырья.
28. Предварительная тепловая обработка основного и вспомогательного сырья. Способы, режимы, применяемое оборудование.
29. Новые виды упаковочных материалов, используемых в производстве.

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. Производство и переработка продукции крупного рогатого скота : монография / М. Р. Кудрин, О. А. Краснова, Е. В. Хардина, А. Л. Шкляев ; ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2019. - 165 с. - URL:
[http://lib-izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=19885&id=26981;](http://lib-izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=19885&id=26981)
<https://lib.rucont.ru/efd/710329/info>

2. Технология переработки птицы и птицепродуктов : учебное пособие для обучающихся по направлениям подготовки 19.03.03 "Продукты питания животного происхождения"; 19.03.01 "Биотехнология" / ФГБОУ ВО Донской ГАУ ; составитель П. С. Кобыляцкий. - Персиановский : [б. и.], 2019. - 179 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/133429>

3. Мишанин, Ю. Ф.

Биотехнология рациональной переработки животного сырья : учебное пособие / Ю. Ф. Мишанин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 720 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/book/139248>

4. Петухова, Е. В.

Микробиология пищевых производств : [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 260500 «Технология продовольственных продуктов специального назначения и общественного питания» для специальности 260505 «Технология детского и функционального питания» и направлению 240900 «Биотехнология» специальности 240902.65 «Пищевая биотехнология» / Е. В. Петухова, А. Ю. Крыницкая, Л. Э. Ржечицкая ; ГОУ ВПО Казанский гос. технол. ун-т. - on-line. - Систем. требования: Наличие подключения к локальной сети академии и к Интернет ; Adobe Acrobat Reader. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/229658/info>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <https://ria-stk.ru/> - Журнал «Стандарты и качество».
2. <http://elib.izhgsha.ru/> - ЭБС ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
3. <http://portal.izhgsha.ru> - Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА»
4. <http://ebs.rgazu.ru> - ЭБС AgriLib
5. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6. http://elibrary.ru/title_about.asp?Id=10546, <http://www.foodprom.ru> - Рыбная промышленность
7. <http://www.moloprom.ru> - Молочная промышленность
8. http://elibrary.ru/title_about.asp?Id=8604; <http://vniimp.ru/index.php/journal/all-about-meat> - ВСЕ О МЯСЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ
9. http://elibrary.ru/title_about.asp?Id=7872 - <http://www.foodprom.ru> - Масложировая промышленность
10. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»
11. http://elibrary.ru/title_about.asp?Id=8887, <http://www.meatind.ru> - Мясная индустрия
12. <http://gostrf.com> - Информационно-справочная система GOSTRF.com
13. <http://udmapk.ru> - Сайт Министерства сельского хозяйства УР
14. <http://www.molokokorma.ru> - Журнал "Молоко корма"

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> |
| Самостоятельная работа | <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> |

Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- 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.

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.

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) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся 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. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. 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 и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
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 и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
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.