МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана»
Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«____» _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология мяса и мясных продуктов

Направление подготовки
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль) подготовки
Ветеринарно-санитарная экспертиза

Форма обучения
Очная, заочная

Казань – 2025

Составитель: д.в.н., профессор Волков А.Х
должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы «15» апреля 2025 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой:
д.вет.н., профессор Волков А.Х.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана «22» апреля 2025 года (протокол № 1)

Председатель методической комиссии:
д.вет.н., профессор Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор (декан) Равилов Р.Х.
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета Института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана № 2 от «23» апреля 2025 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза направленность (профиль) «Ветеринарно-санитарная экспертиза», обучающийся по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Изучение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.		
ПК-1.1	Проводит послеубойный осмотр животных, выявляет патологические изменения, идентифицирует видовую принадлежность мяса, оценивает качество и безопасность продукции ветеринарно-санитарным осмотром и лабораторными исследованиями для оценки их качества и безопасности, анализирует данные для допуска к использованию	***Знать:*** -Порядок предубойного ветеринарного осмотра животных -Требования к состоянию предубойных животных в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и сфере безопасности пищевой продукции; -Формы описи убойных животных, журнала учета результатов предубойного ветеринарного осмотра убойных животных; -Порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, в том числе послеубойного осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки; -Признаки патоморфологических (анатомо-морфологических) изменений, возникших при жизни животного в результате патологических процессов инфекционного или незаразного происхождения, а также дефектов, возникших при хранении мяса и продуктов убоя, мясного сырья и в процессе производства мясной продукции; -Внешние показатели состояния туш и органов, анатомические различия костей и внутренних органов различных видов животных; -Требования к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации и Таможенного союза в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции; -Методика отбора проб мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции; -Стандартные методики проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой

		безопасности по содержанию химических, радиоактивных веществ, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных; -Методики определения свежести мяса и мясопродуктов; -Методики проведения специальных исследований при идентификации видовой принадлежности мяса и продуктов убоя; -Правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации; -Требования ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемые к мясу, продуктам убоя, пищевому мясному сырью, мясной продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции; -Формы и правила оформления заключений по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы, заключений (актов, постановлений) об обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, о ее утилизации или уничтожении; -Формы и правила оформления журналов учета результатов ветеринарно-санитарной экспертизы, лабораторных исследований, регистрации проб; -Порядок ветеринарного клеймения мяса и мясопродуктов в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии; -Порядок обезвреживания, утилизации и уничтожения мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, ветеринарно-санитарные требования к ним в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции; -Правила работы при обеспечении прослеживаемости животноводческой продукции в Государственной информационной системе обеспечения прослеживаемости подконтрольных товаров; правила оформления и выдачи ветеринарных сопроводительных документов, регистрации данных и результатов ветеринарно-санитарной экспертизы, лабораторных исследований и отбора проб для них; -Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции;

		-Правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем ветеринарно-санитарного документооборота, учета и отчетности; -Правила работы с электронными базами данных результатов ветеринарно-санитарной экспертизы; -Правила работы с электронными базами данных учета обезвреживания, утилизации и уничтожения продуктов питания и сырья для их производства, признанных по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы некачественными и опасными; -Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей. ***Уметь***: -Определять допустимость убоя животных на мясо на основе результатов предубойного осмотра; -Оформлять учетно-отчетную документацию по результатам предубойного осмотра животных; -Производить послеубойный ветеринарно-санитарный осмотр голов, внутренних органов, туш (тушек) животных в боенских организациях, специализированных пунктах разделки мяса охотничьих хозяйств (угодий) и организованных местах охоты на диких животных с использованием макроскопических методов патолого- анатомических исследований для выявления заболеваний животных; -Производить ветеринарно-санитарный осмотр остывшего, охлажденного, замороженного мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья при его временном хранении в холодильных камерах с использованием органолептических методов исследования для определения сохранности в процессе хранения; -Производить ветеринарно-санитарный осмотр мяса, продуктов убоя или промысла животных, мясной продукции непромышленного производства (изготовления) на продовольственных рынках с использованием макроскопических методов патологоанатомических исследований и органолептических методов исследований для принятия решения о разрешении продажи; -Производить ветеринарно-санитарный осмотр разделанного (обваленного и жилованного) мяса при производстве мясной продукции в мясоперерабатывающих организациях с использованием макроскопических методов патологоанатомических исследований для определения пригодности к дальнейшему использованию; -Производить ветеринарно-санитарный осмотр мясных полуфабрикатов, кишечного сырья для

		колбасного производства и пищевого мясного сырья, мясных изделий в мясоперерабатывающих организациях с использованием органолептических методов для определения пригодности к дальнейшему использованию; -Выявлять в ходе осмотра патоморфологические изменения, возникшие при жизни животного в результате патологических процессов инфекционного или незаразного происхождения, а также дефекты, возникшие при хранении мяса и продуктов убоя, мясного сырья и в процессе производства мясной продукции; -Осуществлять идентификацию видовой принадлежности мяса и продуктов убоя в случаях подозрения в фальсификации (подмене мяса одного вида на мясо другого вида животного), краже или браконьерстве; -Определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, мясного пищевого сырья, мясной продукции на основе характера патологоанатомических изменений, предполагаемого диагноза и факторов, выявленных в ходе ветеринарно-санитарного осмотра; -Пользоваться специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции; -Определять пригодность (непригодность) мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции к использованию для пищевых, кормовых, технических целей на основании оценки их соответствия требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности; -Оформлять документы о соответствии (несоответствии) мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении; -Оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции; -Определять порядок обеззараживания, утилизации, уничтожения мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, признанных непригодными для использования, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции;

		-Осуществлять контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции; -Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции; -Пользоваться программным обеспечением, в том числе специальным, необходимым для выполнения должностных обязанностей; -Пользоваться специализированными базами данных для решения профессиональных задач в области ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции; -Вести электронную базу данных результатов ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарного клеймения мяса, и мясной продукции; -Вести электронную базу данных учета обезвреживания, утилизации и уничтожения мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, признанных по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы некачественными и опасными ***Владеть:*** -Проведение предубойного ветеринарного осмотра животных для оценки состояния их здоровья; -Проведения ветеринарно-санитарного осмотра мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения возможности использования и необходимости проведения лабораторных исследований; -Отбора проб мяса и продуктов убоя, пишевого мясного сырья, мясной продукции для проведения лабораторных исследований. Проведения лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья и мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности; -Осуществления ветеринарно-санитарного анализа безопасности мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья. мясной продукции и возможности их допуска к использованию для пищевых целей на основе данных осмотра и лабораторных исследований: Подготовка по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов. подтверждающих безопасность мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: -Организации ветеринарного клеймения мяса и

		мясопродуктов, прошедших ветеринарно-санитарную-экспертизу, специальными клеймами и штампами: -Организации уничтожения мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, признанных по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы некачественными. и опасными.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины». Изучается в 7-8 семестрах, на 4 курсе при очной форме обучения и в 7 семестре, на 3 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: биологическая химия, биология с основами экологии, анатомия животных, патологическая анатомия животных, микробиология, паразитарные болезни, инфекционные болезни, ветеринарно-санитарная экспертиза. Ветеринарная санитария, вирусология, гигиена животных, неорганическая химия, аналитическая химия.

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: ветеринарно-санитарная экспертиза, производственный ветеринарно-санитарный контроль, биотехнология, товароведение, биологическая безопасность и экспертиза товаров, стандартизация, сертификация и управление качеством продуктов животноводства.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 часа

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение		Заочное обучение
	7 семестр	8 семестр	3 курс, сессия 2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	**37**	**37**	**15**
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	18	18	6
- лабораторные (практические) занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	18	18	8
- зачет, час	1	-	
- экзамен, час	-	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, **час)**	**35**	**35**	**129**

в том числе: -подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час	17	4	60
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	18	4	60
- выполнение курсового проекта (работы), час	-	-	-
- подготовка к зачету, час	-	-	-
- подготовка к экзамену, час	-	**27**	**9**
Общая трудоемкость час	**72**	**72**	**144**
з.е.	**2**	**2**	**4**

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		лабораторные (практические) работы		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Технология мяса и мясных продуктов	36	6	36	8	72	14	43	120
	Итого	36	6	36	8	72	14	43	120

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно/очно-заочно)			
		очно		заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	**Раздел 1. Технология мяса и мясных продуктов**				
	Лекции				
1.1	Характеристика убойных животных. Показатели мясной продуктивности. Факторы, влияющие на качество мяса и мясных продуктов.	2	-	-	-
	Лабораторные работы				
1.2	Определение упитанности убойных животных согласно требованиям	4	-	4	-

	действующих нормативны документов.				
Лекции					
1.3	Убой животных. Способы оглушения и обескровливания, их сравнительная характеристика. Первичная обработка туш убойных животных.	2	-	2	-
Лабораторные работы					
1.4	Изучение классификации мяса убойных животных.	4	-	2	-
Лекции					
1.5	Технология переработки субпродуктов и кишечного сырья	2	-	-	-
Лабораторные работы					
1.6	Изучение разделки мясных туш.	2	-	-	-
Лекции					
1.7	Технология производства пищевых и технических жиров.	2	-	-	-
1.8	Технология убоя и переработки сухопутной и водоплавающей птицы.	2	-	-	-
Лабораторные работы					
1.9	Изучение правил клеймения мяса убойных животных.	2	-	-	-
Лекции					
1.10	Технология убоя кроликов и первичной обработки туш кроликов.	2	-	-	-
Лабораторные работы					
1.11	Изучение основных ФТС мяса и мясных фаршей. Определение влагосвязывающей (ВСС) и влагоудерживающей (ВУС) способности мяса. Определение эмульгирующей способности мясного фарша и стабильности эмульсии.	2	-	-	-
Лекции					
1.12	Конфессиональные и ветеринарно-санитарные требования к технологии ритуального убоя животных. Методы осуществления ритуального убоя животных и получения мяса по стандартам «Халяль».	2	-	-	-
Лабораторные работы					
1.13	Выявление мяса с признаками PSE и DFD.	2	-	2	-
Лекции					
1.14	Конфессиональные и ветеринарно-санитарные требования к кошерным продуктам и к предприятиям для осуществления ритуального убоя	2	-	-	-

	и получения кошерного мяса.				
Лабораторные работы					
1.15	Изучение номенклатуры кишечного сырья	2	-	-	-
Лекции					
1.16	Послеубойные изменения в мясе. Понятие о мясе с нетрадиционным характером автолиза.	2	-	-	-
Лабораторные работы					
1.17	Оценка качества животных пищевых жиров.	2	-	-	-
Лекции					
1.18	Сырье для производства мясных продуктов. Основное сырье, их характеристика.	2	-	2	-
Лабораторные работы					
1.19	Оценка колбасных изделий по физико-химическим показателям.	2	-	2	-
Лекции					
1.20	Сырье для производства мясных продуктов. Вспомогательное сырье, их характеристика.	2	-	2	-
Лабораторные работы					
1.21	Дегустация колбасных изделий. Бальная оценка по 5-ти, 9-ти и 30-ти балльной шкале.	2	-	-	-
Лекции					
1.22	Технологические операции при производстве мясных продуктов (разделка, обвалка, жиловка и др.). Их характеристика.	2	-	2	-
Лабораторные работы					
1.23	Оценка качества мясных полуфабрикатов по номенклатуре показателей (на примере пельменей).	2	-	2	-
Лекции					
1.24	Технологические операции при производстве мясных продуктов (формование, термическая обработка-обжарка, варка, копчение). Их характеристика.	2	-	2	-
Лабораторные работы					
1.25	Оценка качества мясных консервов по номенклатуре показателей.	4	-	-	-
Лекции					
1.26	Технология производства вареных и варено-копченых колбас.	2	-	-	-
Лабораторные работы					
1.27	Определение степени кулинарной готовности мяса	2	-	-	-

	и мясных продуктов.				
Лекции					
1.28	Технология производства сырокопченых колбас	2	-	-	-
Лабораторные работы					
1.29	Изучение технологии производства мясных продуктов (технологических операций) на мясоперерабатывающем предприятии (выездное занятие).	2	-	-	-
Лекции					
1.30	Технология производства рубленых и натуральных полуфабрикатов, полуфабрикатов в тесте и фаршированных полуфабрикатов.	2	-	-	-
1.31	Технология производства баночных мясных консервов.	2	-	-	-
1.32	Применение системы ХАСПП в мясной промышленности.	2	-	-	-
Лабораторные работы					
1.33	Контрольное занятие (тестирование)	2	-	-	-

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Технология продуктов животного происхождения: учебное пособие/ А.Х. Волков, О.Т. Муллакаев, Л.Ф. Якупова. - Казань, 2015. -168 с.
2. Технология продуктов животного происхождения: учебное пособие/ Л.Ф. Якупова, Волков А.Х. - Казань, 2018. – 180 с.
3. Технология мяса и мясных продуктов: в 2-х т. / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. - М.: КолосС. Кн. 1: Общая технология мяса. - Технология мяса и мясных продуктов: в 2-х кн. / И. А. Рогов
4. Технология мяса и мясных продуктов: в 2-х т. / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. - М.: КолосС. Кн. 2: Технология мясных продуктов. - М.: КолосС, 2009. - 565 с.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Технология мяса и мясных продуктов» включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения заданий на практических и лабораторных занятиях, а также выполнения заданий для текущего контроля знаний по завершении изучения темы.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает: подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля; завершение заданий, предусматривающих работу с законодательными и нормативными материалами, выполняемых студентами на практических занятиях; подготовку к аттестации по итогам освоения дисциплины.

Самостоятельная работа выполняется студентами в читальных залах библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Все виды самостоятельной работы студентов подкреплены учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, необходимое программное обеспечение. Студенты имеют контролируемый доступ к ресурсу Интернет.

Примерная тематика курсовых проектов

Не предусмотрено

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Технология мяса и мясных продуктов».

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Физико-химические и биохимические аспекты производства мяса и мясных продуктов с основами ветеринарно-санитарной экспертизы: учебное пособие / Департамент научно-технологической политики и образования Минсельхоза России, КГАВМ им. Н.Э. Баумана; сост. А. Х. Волков [и др.]. - Казань: [б. и.], 2011. - 120 с.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека е. LIBRARY.RU - http://elibrary.ru (подписка на журналы)
2. База данных «Агропром зарубежом» http:/polpred.com
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - http:// http://www.iprbookshop.ru
4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - http://'www.e. lanbook. Com
5. Электронная библиотечная система «Юрайт» - https://biblio-online.ru/
6. Электронная библиотечная система «Библиокомплектатор»- http://www.bibliocomplectator.ru/
7. Зарубежная база данных реферируемых научных журналов Agris - http: //agris. fao. org/
8. Scopus - https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic
9. Web of Science - http://apps.webofknowledge.com/

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные и практические занятия и самостоятельная работа студентов.

Методические указания к лекционным занятиям. В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

-после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;

-выделить маркерами основные положения лекции;

-структурировать лекционный материал с помощью заметок на полях, в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, логическую связь излагаемого материала, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе или сети «Интернет». Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебнометодическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Методические рекомендации студентам к практическим занятиям. Важной составной частью учебного процесса в вузе являются практические занятия, которые помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести практические навыки и навыки творческой работы над учебной, научной литературой, нормативными правовыми документами. Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим 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 основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);

- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического 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.

Методические рекомендации студентам к лабораторным занятиям. При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

-внимательно проанализировать поставленные вопросы, определить объем изложенного материала, который необходимо усвоить.

1. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.

2. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).

3. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.

4. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению лабораторного задания. Лабораторное задание рекомендуется выполнять письменно.

Методические рекомендации студентам к самостоятельной работе.

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.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль деятельности студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Волков, Р. А. Санитарная и товарная оценка качества сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / Р. А. Волков, А. К. Галиуллин. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2021. — 89 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177640 (дата обращения: 11.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Технология первичной переработки продуктов животноводства : учебно-методическое пособие / А. Х. Волков, Г. Р. Юсупова, Н. В. Николаев, И. Т. Вафин. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2020. — 17 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177641 (дата обращения: 11.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Горшенина К.А., Якупова Л.Ф., Волков Р.А., Шарипов А.Р., Юсупова Г.Р. Исследование качества мяса при использовании кормовых добавок: Учебно-методическое пособие. - Казань, 2025. – 56 с.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного	**нет**	1. Операционная система Microsoft Windows 10 для образовательных организаций.
Лабораторные практические занятия			
Самостоятельная			

работа	изложения		2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекция	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: **ауд. 154** **Аудитория №154** оборудована учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся, стол для преподавателя, доска, телевизор Xiaomi, ноутбук Acer aspire 5 – 1 шт, трибуна
	Учебная аудитория **№145** для проведения занятий лекционного семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций. Специализированная мебель: доска аудиторная – 1шт.; мультимедийный проектор Epson Eb-WO5; ноутбук ASUS X501A -1шт; столы компьютерные – 8шт.; стул ученический – 22шт.; доска маркерная -1шт.; стол и стул для преподавателя -1шт.
Лабораторные и практические занятия	Учебная аудитория **№144** для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций: Специализированная мебель: телевизор DEXP -1шт.; ноутбук ASUS X501A-XX 414D -1шт; Acer aspire 5 – 1шт, доска аудиторная – 1шт.; стул ученический – 16 шт.; стол и стул для преподавателя -1шт. Лабораторное оборудование: рефрактометр ИРФ 464 – 5 шт.; стол для химических исследований ЛК -1500 -8шт.; шкаф вытяжной ЛК – 1200- 1шт.; шкаф для химреактивов ЛК – 800 - 2шт.; умывальная раковина -1шт.; плитка электрическая – 1шт.; весы электронные CAS – 1 шт.
	Межкафедральная учебная лаборатория, для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля аудитория **№143** Лабораторное оборудование: - шприц колбасный, машина для измельчения мяса МИМ-80, Стол холодильный Polair TM-2GN-G, куттер HKN-CL6, фаршемешалка AIRHOT MM-11, стол производственный, электроварка кухонная ЭВК-90/2П, ионометрический измеритель кислотности Статус 2 – 1шт.; лабораторная посуда (колбы, стаканчики, пробирки, цилиндры, ОЧМ, воронки и т.п.); полуавтоматический аппарат экстракции по Сокслету АСВ – 6; карманный Ph - метр HI 98103 -1шт.; люминископ Филин -2шт.; полимер портативный Винни - 1шт.; прибор для определения влажности пищевого сырья

	Элекс - 7. – 1шт.; проекционный трихинелоскоп Стейк № 0815 -1шт.; РН - метр для мяса рН - 150 МИ – 1шт.; трихинеллоскоп Стейк -2 -1шт.; холодильник Апшерон - 1шт;.шкаф сушильный ШС -80-01 СПУ -1шт.;экотестер СОЭКС -2 – 1шт.; плитка электрическая -1шт.;мойка лабораторная ЛК -900 -1шт.;стол лабораторный ЛК -1800 – 2шт.;шкаф для лабораторной посуды ЛК -800 -2шт.; шкаф для химреактивов ЛК-800 -2шт.
Самостоятельная работа	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы студентов с учебной литературой и работы на компьютерах: **Читальный зал**