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 имени Н.Э. Баумана»
Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы и организации
ветеринарного дела

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент

_____А.В. Дмитриев
«____» _____2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Товароведение, биологическая безопасность и экспертиза товаров

Направление подготовки
36.03.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль) подготовки
Ветеринарно-санитарная экспертиза

Форма обучения
Очная, заочная

Казань – 2026

Составитель: доцент, к.б.н., доцент Якупова Л.Ф.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы и организации ветеринарного дела «8» апреля 2026 года (протокол № 11)
Заведующий кафедрой:
к.вет.н., доцент Николаев Н.В.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана «14» апреля 2026 года
(протокол № 10)

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

Согласовано:
Врио директора, к.б.н. Загидуллин Л.Р
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета Института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана № 21 от «18» апреля 2026 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 «Товароведение, биологическая безопасность и экспертиза товаров» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Проведение 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 проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, в том числе послеубойного осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки; -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; -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; -Порядок ветеринарного клеймения мяса и мясопродуктов в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии; **Уметь**: -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 патолого-анатомических 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 патолого-анатомических 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 патолого-анатомических 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 **Владеть навыками**: -Проведения 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 их использования и необходимости проведения лабораторных исследований; -Отбора проб мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для проведения лабораторных исследований; -Проведения лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья,

		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; -Подготовкаи 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 обезвреживания, утилизации и уничтожения мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, признанных по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы некачественными и опасными.
ПК-2 Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.		
ПК-2.1	.Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов и яиц домашней птицы, оценивает их качество и безопасность, в.т.ч. лабораторными методами исследования	**Знать:** -Требования к ветеринарной сопроводительной документации на продукцию в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии -Требования к упаковке продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации в области безопасности пищевой продукции -Порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, в том числе осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции -Требования к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции -Методика отбора проб молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов,

		яиц домашней птицы -Стандартные методики проведения лабораторных исследований молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиоактивных веществ, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных -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 молоку и молочным продуктам, растительным пищевым продуктам, яйцам домашней птицы в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции -Форма и правила оформления ветеринарных документов (талоны, этикетки, квитанции), удостоверяющих ветеринарно-санитарное благополучие продукции и разрешающих продажу ее на рынке, постановлений о ее обезвреживании (обеззараживании), об утилизации или уничтожении **Уметь:** -Пользоваться органолептическими методами при проведении ветеринарно-санитарного осмотра молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы; -Производить осмотр упаковки (тары), в которой доставлена продукция, для определения ее соответствия требованиям безопасности; -Определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе результатов ветеринарно-санитарного осмотра и порядка проведения ветеринарно-санитарной экспертизы каждого вида продукции; -Пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы;

		-Определять допустимость (недопустимость) реализации молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе оценки их соответствия требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности; -Оформлять документы о соответствии (несоответствии) молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении; -Оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы; -Определять порядок обеззараживания, утилизации, уничтожения молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, признанных по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы некачественными и (или) опасными, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции **Владеть навыками:** -Проведения проверки ветеринарных сопроводительных документов на продукцию, предназначенную для реализации, с целью оценки их комплектности и правильности заполнения; -Проведения ветеринарно-санитарного осмотра продукции для определения ее соответствия представленной сопроводительной документации, требованиям безопасности и необходимости проведения лабораторных исследований; -Отбора проб меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы для проведения лабораторных исследований; -Проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы для определения показателей качества и безопасности продукции; -Осуществления ветеринарно-санитарного анализа и оценки возможности допуска к использованию по назначению меда, молока и

		молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе данных осмотра и лабораторных исследований; -Оформления по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы; -Организации обезвреживания, утилизации и уничтожения молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, признанных по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы некачественными и (или) опасными.
ПК-3 Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы гидробионтов и икры		
ПК-3.1	Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу гидробионтов и икры, оценку их качества и безопасности, в т.ч. лабораторными методами исследования.	**Знать:** -Порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы гидробионтов и икры, в том числе осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки; -Требования к проведению лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и сфере безопасности пищевой продукции; -Методику отбора проб гидробионтов и икры; -Стандартные методики проведения лабораторных исследований гидробионтов и икры на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиоактивных веществ, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных; -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 гидробионтам и икре в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и сфере безопасности пищевой продукции; **Уметь:** -Производить ветеринарно-санитарный осмотр гидробионтов и икры на месте их вылова, продовольственных рынках с использованием

		органолептических методов, патолого-анатомического вскрытия, пробы варкой для определения доброкачественности; -Производить ветеринарно-санитарный осмотр охлажденной, свежемороженой, соленой, копченой, вяленой и сушеной рыбы перед ее реализацией с использованием органолептических методов, патолого-анатомического вскрытия, пробы варкой для определения доброкачественности; -Определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований гидробионтов и икры на основе результатов ветеринарно-санитарного осмотра и порядка проведения ветеринарно-санитарной экспертизы Пользоваться лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований гидробионтов и икры; -Определять допустимость (недопустимость) транспортировки, продажи гидробионтов и икры на основе оценки их соответствия требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности; **Владеть навыками:** -проведения ветеринарно-санитарного осмотра гидробионтов и икры для оценки их доброкачественности и необходимости проведения лабораторных исследований; -отбора проб гидробионтов и икры для проведения лабораторных исследований; -Проведения лабораторных исследований гидробионтов и икры для определения показателей их качества и безопасности; -осуществления ветеринарно-санитарного анализа гидробионтов и икры, оценка возможности их транспортировки, допуска к продаже и (или) переработки на основе данных осмотра и лабораторных исследований; -оформления по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) гидробионтов и икры; -организации обезвреживания, утилизации и уничтожения гидробионтов и икры, признанных по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы некачественными и (или) опасными.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 7 семестре, на 4 курсе при очной форме обучения, на 3 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: Ветеринарно-санитарная экспертиза на продовольственных рынках, Ветеринарно-санитарная экспертиза, стандартизация, сертификация и управление качеством.

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: производственный ветеринарно-санитарный контроль, производственная практика итоговая аттестация.

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 144 зачетные единицы (з.е.), 4 часа.

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

Вид учебных занятий	Очное обучение			Заочное обучение	
	7 семестр	-	-	курс, сессия	курс, сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	**69**	**-**	**-**	**13**	**-**
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	34	-	-	4	-
- лабораторные (практические) занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	34	-	-	8	-
- зачет, час	-	-	-	-	-
- экзамен, час	1	-	-	1	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	**75**	**-**	**-**	**131**	**-**
в том числе: -подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час	32	-	-	42	-
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	25	-	-	50	-
- выполнение курсового проекта (работы), час		-	-	30	-
- подготовка к зачету, час	-	-	-	-	-
- подготовка к экзамену, час	**18**	**-**	**-**	**9**	**-**
Общая трудоемкость час	**144**	**-**	**-**	**144**	**-**
з.е.	**4**	**-**	**-**	**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 работы		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Раздел 1 Теоретические основы товароведения и экспертизы товаров.	14	4	-	-	14	4	6	20
2	Раздел 2. Товароведение и экспертиза зерновых и плодоовощных товаров.	6	-	16	4	22	4	15	30
3	Раздел 3. Товароведение и экспертиза молока и молочных продуктов.	8	-	10	4	18	4	15	36
4	Раздел 4. Товароведение мяса и мясных продуктов. Товароведение мяса убойных животных. Требования к качеству мяса. Дефекты мяса.	6	-	8	-	14	-	21	36
	Итого	34	4	34	8	68	12	57	122

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (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 Теоретические основы товароведения и экспертизы товаров.				
	Лекции				
1.1	Введение. Предмет, цели, задачи товароведения. Взаимосвязь с другими науками. Классификация и качество продовольственных товаров. Факторы, формирующие и сохраняющие качество товаров. Безопасность продовольственных товаров.	2	-	2	-
1.2	Методы определения качества продовольственных товаров. Дефекты товаров, условия хранения товаров, потери товаров.	2	-	2	-
1.3	Химический состав продовольственных товаров.	2	-	-	-
1.4	Идентификация и фальсификация продовольственных товаров. Компьютерное зрение для сортовой идентификации	2	-	-	-
1.5	Консервирование пищевых продуктов.	2	-	-	-
1.6	Информация о товаре. Маркировка товаров.	2	-	-	-
1.7	Экспертиза товаров: понятие, методы, порядок проведения.	2	-	-	-
2	Раздел 2. Товароведение и экспертиза зерновых и плодоовощных товаров.				
	Лекции				
2.1	Классификация, ассортимент и потребительские свойства зерномучных товаров. Экспертиза качества зерномучных товаров.	2	-	-	-
2.2	Классификация, ассортимент и потребительские свойства свежих плодовоовощных товаров. Экспертиза качества плодовоовощных товаров.	2	-	-	-

2.3	Классификация и ассортимент консервированных плодоовощных товаров. Экспертиза плодоовощной продукции	2	-	-	-
	Лабораторные работы				
2.4	Экспертиза качества корнеклубнеплодов. Изучение	2	-	2	-
	требований ГОСТ к качеству корнеклубнеплодов. Определение наличия земли и примеси. Изучение болезней и повреждений корнеклубнеплодов.				
2.5	Дегустационная оценка картофеля. Люминесцентное исследование корнеклубнеплодов. Определение нитратов.	2	-	-	-
2.6	Экспертиза качества овощных натуральных консервов.	2	-	-	-
2.7	Экспертиза качества соленых, маринованных и квашенных овощей.	2	-	2	-
2.8	Экспертиза качества семечковых и тропических плодов. Компьютерное зрение для сортовой идентификации: Определение сортности фруктов морфологическим признакам (размер, дефекты кожуры, цвет).	2	-	-	-
2.9	Экспертиза качества муки.	2	-	-	-
2.10	Экспертиза качества круп	2	-	-	-
2.11	Контрольное занятие «Экспертиза плодоовощных и зерномучных товаров»	2	-	-	-
3	Раздел 3. Товароведение и экспертиза молока и молочных продуктов.				
	Лекции				
3.1	Товароведение питьевого молока и сливок. «Цифровой паспорт» молока: от фермы до прилавка	2	-	-	-
3.2	Товароведение кисломолочных продуктов. Ассортимент. Требования к качеству. Дефекты кисломолочных продуктов.	2	-	2	-
3.3	Товароведение сливочного масла и сыра. «Электронный нос»	2	-	-	-
3. 4	Товароведение молочных консервов. Классификация, требования к качеству. Дефекты молочных консервов.	2	-		-
	Лабораторные работы				

3.5	Экспертиза качества молока. Изучение методов отбора проб молока и подготовка их к испытанию. Оценка потребительских свойств молока по органолептическим показателям.	2	-	-	-
3.6	Оценка потребительских свойств молока по физико-химическим показателям. Анализ данных ИИ о качестве молока.	2	-	-	-
3.7	Определение группы чистоты молока и бактериальной обсемененности. Определение титруемой кислотности молока.	2	-	-	
3.8	Экспертиза качества кисломолочных продуктов.	2	-	2	-
3.9	Экспертиза качества сливочного масла и сыра. «Электронный нос» и электронный язык: верификация масла и сыра.	2	-	-	-
4	Раздел 4. Товароведение мяса и мясных продуктов. Товароведение мяса убойных животных. Требования к качеству мяса. Дефекты мяса.				
	Лекции				
4.1	Товароведение мяса убойных животных. Требования к качеству мяса. Дефекты мяса. Определение морфологического состава туши (соотношение мяса, жира и костей) с помощью 3D-сканирования и ИИ.	2	-	-	-
4.2	Товароведение мясных продуктов. Ассортимент мясных продуктов. Требования к качеству. Дефекты мясных продуктов.	2	-	-	-
4.3	Мясные субпродукты. Классификация субпродуктов. Требования к качеству, упаковка и хранение. Фасованные субпродукты.	2	-	-	-
	Лабораторные работы				
4.4	Определение свежести мяса по балльной системе оценивания.	2	-	-	-
4.5	Экспертиза качеств соленой рыбы.	2	-	-	-
4.6	Товароведческая оценка яиц. Определение их качества.	2	-	-	-
4.7	Контрольное занятие «Экспертиза продуктов животного происхождения»	2	-	-	-

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

1. Товароведная и ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов: учебное пособие/ Л.Ф. Якупова, А.Х. Волков, Г.Р. Юсупова и др.- Казань, 2018. – 144 с.Режим доступа http://ksavm.senet.ru/Books/vse/ekspertiza_moloka_i_molochn_prod.pdf
2. Товароведение, биологическая безопасность и экспертиза товаров: учебно-методическое пособие/ Л.Ф. Якупова, А.Х. Волков. - Казань, 2018. – 68 с. Режим доступа: http://ksavm.senet.ru/Books/vse/tovarovedenie1.PDF
3. Товароведение и товарная экспертиза сырья и пищевых продуктов: учебное пособие/ Л.Ф. Якупова, А.Х. Волков, Г.Р. Юсупова, Э.К. Папуниди. — 2-е изд. перераб. — Казань, 2019. – 193 с. Режим доступа:http://ksavm.senet.ru/Books/vse/tovarovedenie_i_tov_eksp.PDF

Примерная тематика курсовых проектов (работ):

Темы могут быть выбраны по следующим направлениям:

1. Курсовая работа – работа, основанная на результатах научных исследований, предусматривает обобщение полученных научных данных и написание курсовой работы по данной теме. В работе должны быть отражены цель и задачи исследования, материалы и методы исследования, методы статистической обработки полученных результатов, основные результаты исследования и выводы, приведен список использованной научной литературы. Основные результаты выполненной работы докладываются на научной студенческой конференции.

1. Товароведение, биологическая безопасность и экспертиза……
2. Экспертиза и безопасность …….., реализуемых на продовольственных рынках г. Казани.
3. Экспертиза и безопасность …….., реализуемых в торговой сети…… г. Казани.
4. Сравнительная экспертиза и безопасность ….. в зависимости от вида упаковки.
5. Сравнительная экспертиза и безопасность…. разных предприятий-изготовителей.
6. Экспертиза и безопасность продуктов, выпускаемых по стандарту халяль.

P.S.: вместо …… вставить наименование продукции из прилагаемого списка:

- *мясо и мясные продукты:* мясо убойных животных, мясо диких животных, мясо домашней птицы, мясо пернатой дичи; мясные консервы, колбасные изделия, ветчинно-штучные изделия, мясные полуфабрикаты и др.
- *молоко и молочные продукты:* сырое и питьевое молоко, кисло-молочные продукты, сливочное масло, сыры, молочные консервы (сухие и жидкие);
- *гидробионты и икра* (живая, охлажденная, мороженная и консервированная рыба, рыбные консервы, рыбные пресервы, икорная продукция и др.);
- *плодовоовощные товары* (свежие, консервированные, в т.ч. сушенные)
- *зерно и продукты его переработки* (различные виды крупы, муки и др);
- *пищевые яйца и яичные продукты* (пищевые яйца, меланж, яичный порошок)
- *и др.*

2. Курсовая работа с реферированием материала по выбранной тематике. Эти работы выполняются и оформляются по индивидуальным планам.

Обзор литературных источников занимает в этих работах значительную часть. Сведения из реферируемых работ излагаются в хронологическом порядке с включением материалов по личным наблюдениям. Используя литературные источники, студент должен показать свое умение работать с литературой и обобщать данные. Цитаты из сочинений авторов и официальных документов воспроизводят точно, указывая источники. Следует тщательно изучить материал по выбранной тематике в рекомендуемых источниках литературы, а также интернет-источниках.

1. Экология и безопасность потребительских товаров.
2. Экологическая безопасность плодоовощных товаров.
3. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами.
4. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве и растениеводстве (пестициды).
5. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве и растениеводстве (антибиотики и гормональные препараты).
6. Диоксины и полициклические ароматические углеводороды – потенциально опасные загрязнители пищевых продуктов.
7. ГМО: понятие. Зарубежное и национальное законодательство в области оборота ГМО. Перспективы (экологические, пищевые,агротехнические) использования.
8. Ритуальный убой животных как способ получения безопасных продуктов убоя и мясных продуктов.
9. Фальсификация ……Методы идентификации…….

P.S.: вместо **……** *см. пункт выше.*

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Товароведение, биологическая безопасность и экспертиза товаров»

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

Основная учебная литература:

1. Теоретические основы товароведения/ А.Х. Волков, Л.Ф. Якупова.- Казань, 2016. — 116 с. Режим доступа: http://ksavm.senet.ru/Books/vse/theor_osn_tovar.pdf
2. Товароведение и товарная экспертиза сырья и пищевых продуктов: учебное пособие/ Л.Ф. Якупова, А.Х. Волков, Г.Р. Юсупова, Э.К. Папуниди. — 2-е изд. перераб. — Казань, 2019. – 193 с. Режим доступа:http://ksavm.senet.ru/Books/vse/tovarovedenie_i_tov_eksp.PDF
3. Терещенко, В.П. Товароведение продовольственных товаров (практикум). [Электронный ресурс] /В.П. Терещенко, М.Н. Альшевская. — Электрон.дан. — СПб.: Лань, 2014. — 240 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Товароведная и ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов: учебное пособие/ Л.Ф. Якупова, А.Х. Волков, Г.Р. Юсупова и др.- Казань, 2018. – 144 с.Режим доступа http://ksavm.senet.ru/Books/vse/ekspertiza_moloka_i_molochn_prod.pdf
2. Товароведение и экспертиза качества плодово-ягодных кондитерских изделий: 2019-08-14 / Составители: разработано: А.Х. Волков, Э.К. Папуниди. — Казань: КГАВМ им. Баумана, 2016. — 82 с. Товароведение и экспертиза качества плодово-ягодных кондитерских изделий: 2019-08-14 / Составители: разработано: А.Х. Волков, Э.К. Папуниди. — Казань: КГАВМ им. Баумана, 2016. — 82 с. Режим доступа: http:// ЭБС «Лань»: https://e.lanbook.com/book/122956
3. Товароведение, биологическая безопасность и экспертиза товаров: учебно-методическое пособие/ Л.Ф. Якупова, А.Х. Волков. - Казань, 2018. – 68 с. Режим доступа: http://ksavm.senet.ru/Books/vse/tovarovedenie1.PDF

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

1. Электронная библиотечная система «Лань».
2. «ЭлектронноеиздательствоЮРАЙТ».
3. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart
4. Национальная электроннаябиблиотека НЭБ
5. eLIBRARY.RU
6. Система автоматизациибиблиотек ИРБИС64+
7. SCIENCE INDEX
8. ООО «Консультант студента»

1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные 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 учебно-методическую 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 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. Товароведная и ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов: учебное пособие/ Л.Ф. Якупова, А.Х. Волков, Г.Р. Юсупова и др.- Казань, 2018. – 144 с. Режим доступа: http://ksavm.senet.ru/Books/vse/ekspertiza_moloka_i_molochn_prod.pdf
2. Микробиологический контроль мяса животных, птицы, яиц и продуктов их переработки: учебно-методическое пособие/ Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, Ф.М. Нургалиев, А.Х. Волков, Г.Р. Юсупова. - Казань, 2016. - 59 с.
3. Волков А.Х., Папуниди Э.К., Якупова Л.Ф. Оценка качества и безопасности рыбы и морепродуктов: Учебное пособие.- Казань, 2020. – 154 с. Режим доступа: Оценка-качества-и-безопасности-рыбы-и-морепродуктов.pdf

2 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 (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Microsoft Windows Vista Home Basic, код продукта: 89572-OEM-7332166-00074 Microsoft Windows 8.1 Профессиональная, код продукта: 00261-50000-00000-AA249 2. Microsoft Office Proffesional Plus 2007, лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная
Лабораторные занятия			
Самостоятельная работа			

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

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Лекции	Учебная аудитория № 154 для проведения занятий лекционного типа.	Столы, стулья для обучающихся, стол для преподавателя, трибуна для чтения лекций для преподавателя, доска
		аудиторная, проектор, экран для проектора, ноутбук, с выходом в Интернет

Лабораторные практические занятия	Учебная аудитория № 144 для проведения лабораторных и практических занятий для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.	Столы, стулья для обучающихся и для преподавателя; информационный стенд, доска аудиторная, телевизор DEXP, ноутбуки Voyager, HP , доска аудиторная, оверхет проектор, микроскопы, рефрактометры ИРФ 464, Тр.микроскоп, столы для химических исследований ЛК -1500, шкаф вытяжной ЛК – 1200, шкафы для химреактивов ЛК – 800, умывальная раковина, плитка электрическая ZENCHA, столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя, весы электронные CAS, водяная баня лабораторная WB -4.
	Учебная аудитория № 145 для проведения лабораторных и практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.	Столы, стулья для обучающихся и для преподавателя; информационный стенд, доска аудиторная, - мультимедиа проектор Epson – WO5 (LCD 16^9 1280*800 с кронштейном, ноутбук Voyager, экран для проектора, стерилизатор горячим воздухом BinderED 53, плитка электрическая ZENCHA, столы лабораторные, столы компьютерные, доска аудиторная, умывальная раковина,столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя, центрифуга ЦЛ «ОКА», трихинеллоскоп Стейк -2, весы электронные CAS, водяная баня лабораторная WB -4, микроскопы.
	Специализированная	Анализатор молока

	лаборатория № 143 Комплект оборудования по оценке качества молока:	Lactoscan САП, полуавтоматический аппарат экстракции по Сокслету АСВ – 6, карманный Ph - метр HI 98103, люминископы Филин, полямер портативный Винни, прибор для определения влажности пищевого сырья Элекс – 7, анализатор молока Соматос –мини, анализаторы молока Клевер 1 М, анализатор молока Лактан 1-4 модель 230, анализатор молока Соматос, индикатор маститного молока Мастит – тест, ионометрический измеритель кислотности Статус 2, РН -метр для молока HI 99161, холодильник DON- 290 B, плитка электрическая ZENCHA, плитки электрические EndtverSkylineEP – 17W, водяные бани, мойка лабораторная ЛК -900, столы лабораторные ЛК - 1800, шкафы для лабораторной посуды ЛК - 800, шкафы для химреактивов ЛК-800, весы электронные ВК 300, доска аудиторная, микроскопы Микромед Р -1, лабораторная посуда (колбы, стаканчики, пробирки, цилиндры, ОЧМ, воронки и т.д) Комплект оборудования для переработки молока: - сыроварняMR. Gradus 60л, центрифуга ЦЛ ОКА, рефрактометр ИРФ – 454 Б2М, облучатель бактерицидный АЗОВ ОБН – 150, сепаратор FJ 90/ FJ 130, маслобойка FJ 10, ручной пресс для сыра Milky, лира для сыра, щуп для сыра, форма для сыра,

		Эко Мини Пастеризатор FJ 15, йогурница Tefal, охладитель молока открытого типа УОМ 100-5000, стол производственный Комплект оборудования по мясу: - шприц колбасный, машина для измельчения мяса МИМ-80, Стол холодильный Polair TM-2GN-G, куттер HKN-CL6, фаршемешалка AIRHOT ММ-11, стол производственный, электроварка кухонная ЭВК-90/2П. Комплект оборудования по изготовлению кисломолочных продуктов: - гомогенизатор –блендер SB -400, анализатор качества молока КЛЕВЕР - 2МЭ, сепаратор FJ 90/ FJ 130, маслобойка FJ 10, ручной пресс для сыра Milky, лира для сыра, щуп для сыра, форма для сыра, Эко Мини Пастеризатор FJ 15, йогурница Tefal, охладитель молока открытого типа УОМ 100-5000, стол производственный
Самостоятельная работа	Читальный зал библиотеки помещение для самостоятельной работы	Стулья, столы (на 120 посадочных мест), доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий, фонд научной и учебной литературы, компьютеры с выходом в Интернет.