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 физиологии, фармакологии и токсикологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент

_____ А.В.Дмитриев
«____» _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.22 Токсикология

Направление подготовки
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль) подготовки
Ветеринарно-санитарная экспертиза

Форма обучения

очная / заочная

Казань – 2026 г.

Составитель:

Профессор кафедры. д.биол.н., профессор, Медетханов Ф.А.

(Должность, ученая степень, ученое звание) Ф.И.О.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры фармакологии, токсикологии и радиобиологии 10» апреля 2026 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:

д. биол.н., профессор Ежкова А.М.

(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:

Профессор, д.в.н. Асрутдинова Р.А.

Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:

Директор Равилов Р.Х.

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 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 «Токсикология» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатордостижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК – 6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии		
ОПК -6.2	Проводит оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных, и загрязнения продуктов животного происхождения, осуществляет контроль опасных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах	**Знать:** существующие программы профилактики и контроля болезней животных различной этиологии, систему идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб. **Уметь:** проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах. **Владеть:** навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.
ПК – 1 Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя пищевого мясного сырья, мясной продукции		
ПК -1.1	Проводит предубойный и послеубойный осмотр животных, определять допустимость убоя, 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 **Знать** требования к состоянию предубойных животных в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и сфере безопасности пищевой продукции **Знать** формы описи убойных животных, журнала учета результатов предубойного ветеринарного осмотра убойных животных **Знать** порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя мясного сырья, мясной продукции, в том числе послеубойного осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки **Знать** 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. **Знать** внешние показатели состояния туш и органов, анатомические различия костей и внутренних органов различных видов животных **Знать** 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 продукции животного происхождения. **Знать** методику отбора проб мяса, продуктов убоя мясного сырья, мясной продукции **Знать** стандартные методики проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя 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 **Знать** методики определения свежести мяса и мясопродуктов **Знать** методики проведения специальных исследований при идентификации видовой принадлежности мяса и продуктов убоя **Знать** правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации **Знать** требования ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемые к мясу, продуктам убоя, мясному сырью, мясной продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции **Знать** 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

		Знать формы и правила оформления журналов учета результатов ветеринарно-санитарной экспертизы, лабораторных исследований, регистрации проб **Знать** порядок ветеринарного клеймения мяса и мясопродуктов в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии **Знать** порядок обезвреживания, утилизации и уничтожения мяса, продуктов убоя мясного сырья, мясной продукции, ветеринарно-санитарные требования к ним в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности продукции животного происхлжэдения. **Знать** 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 **Знать** состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя мясного сырья, мясной продукции **Знать** правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем ветеринарно-санитарного документооборота, учета и отчетности **Знать** правила работы с электронными базами данных результатов ветеринарно-санитарной экспертизы **Знать** 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 **Знать** требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей. **Уметь** определять допустимость убоя животных на мясо на основе результатов

		предубойного осмотра **Уметь** оформлять учетно-отчетную документацию по результатам предубойного осмотра животных **Уметь** 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 патологоанатомических исследований для выявления заболеваний животных **Уметь** производить ветеринарно-санитарный осмотр остывшего, охлажденного, замороженного мяса и продуктов убоя, мясного сырья при его временном хранении в холодильных камерах с использованием органолептических методов исследования для определения сохранности в процессе хранения **Уметь** 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 **Уметь** 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 **Уметь** производить ветеринарно-санитарный осмотр мясных полуфабрикатов, кишечного сырья для колбасного производства и мясного сырья, мясных изделий в мясоперерабатывающих организациях с использованием органолептических методов для определения пригодности к дальнейшему использованию **Уметь** 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 **Уметь** 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 **Уметь** определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, мясного сырья, мясной продукции на основе характера патологоанатомических изменений, предполагаемого диагноза и факторов, выявленных в ходе ветеринарно-санитарного осмотра **Уметь** пользоваться специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, мясного сырья, мясной продукции **Уметь** определять пригодность (непригодность) мяса, продуктов убоя, мясного сырья, мясной продукции к использованию для пищевых, кормовых, технических целей на основании оценки их соответствия требованиям ветеринарно-санитарной безопасности **Уметь** оформлять документы о соответствии (несоответствии) мяса, продуктов убоя, мясного сырья, мясной продукции ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении **Уметь** оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, мясного сырья, мясной продукции **Уметь** определять порядок обеззараживания, утилизации, уничтожения мяса, продуктов убоя, мясного сырья, мясной продукции, признанных непригодными для использования, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции **Уметь** осуществлять контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в

		процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения мяса, продуктов убоя, мясного сырья, мясной продукции **Уметь** пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, мясного сырья, мясной продукции **Уметь** пользоваться программным обеспечением, в том числе специальным, необходимым для выполнения должностных обязанностей **Уметь** пользоваться специализированными базами данных для решения профессиональных задач в области ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, мясного сырья, мясной продукции **Уметь** вести электронную базу данных результатов ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарного клеймения мяса и мясной продукции **Уметь** вести электронную базу данных учета обезвреживания, утилизации и уничтожения мяса и продуктов убоя, мясного сырья, мясной продукции, признанных по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы некачественными и опасными **Владеть** навыками проведения предубойного ветеринарного осмотра животных для оценки состояния их здоровья **Владеть** навыками проведения ветеринарно-санитарного осмотра мяса и продуктов убоя, мясного сырья, мясной продукции для определения возможности их использования и необходимости проведения лабораторных исследований **Владеть** навыками отбора проб мяса и продуктов убоя, мясного сырья, мясной продукции для проведения лабораторных исследований **Владеть** навыками проведения лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности **Владеть** навыками осуществления ветеринарно-санитарного анализа безопасности мяса и продуктов убоя, мясного сырья, мясной продукции и возможности их допуска к использованию

		для пищевых целей на основе данных осмотра и лабораторных исследований **Владеть** навыками подготовки по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность мяса и продуктов убоя, мясного сырья, мясной продукции **Владеть** навыками организации ветеринарного клеймения мяса и мясопродуктов, прошедших ветеринарно-санитарную экспертизу, специальными клеймами и штампами **Владеть** навыками организации обезвреживания, утилизации и уничтожения мяса и продуктов убоя, 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 **Знать** требования к упаковке продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации в области безопасности пищевой продукции **Знать** порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы меда, 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 **Знать** 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 **Знать** методику отбора проб меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы **Знать** стандартные методики проведения лабораторных исследований меда, 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 **Знать** правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации **Знать** требования ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемые к меду, 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 **Знать** форму 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 **Знать** форму и правила оформления журналов учета результатов ветеринарно-санитарной экспертизы, лабораторных исследований, регистрации проб **Знать** порядок обезвреживания, утилизации и уничтожения меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы и ветеринарно-санитарные требования к ним в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции **Знать** состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы **Знать** правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем ветеринарно-санитарного документооборота, учета и отчетности **Знать** правила работы с электронными базами данных результатов ветеринарно-санитарной экспертизы

		Знать 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 **Знать** требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей **Уметь** пользоваться органолептическими методами при проведении ветеринарно-санитарного осмотра меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы **Уметь** производить осмотр упаковки (тары), в которой доставлена продукция, для определения ее соответствия требованиям безопасности **Уметь** 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 **Уметь** пользоваться специальным лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы **Уметь** определять допустимость (недопустимость) реализации меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе оценки их соответствия требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности **Уметь** оформлять документы о соответствии (несоответствии) меда, 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 **Уметь** оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птиц

		Уметь определять порядок обеззараживания, утилизации, уничтожения меда, 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 **Уметь** осуществлять контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы **Уметь** пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы **Уметь** пользоваться программным обеспечением, в том числе специальным, необходимым для выполнения должностных обязанностей **Уметь** пользоваться специализированными базами данных для решения профессиональных задач в области ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы **Уметь** вести электронную базу данных результатов ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы **Уметь** вести электронную базу данных учета обезвреживания, утилизации и уничтожения меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, признанных по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы некачественными и опасными **Владеть навыками** проведения проверки ветеринарных сопроводительных документов на продукцию, предназначенную для реализации, с целью оценки их комплектности и правильности заполнения **Владеть навыками** проведения ветеринарно-санитарного осмотра продукции для определения ее соответствия представленной

		сопроводительной документации, требованиям безопасности и необходимости проведения лабораторных исследований **Владеть навыками** отбора проб меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы для проведения лабораторных исследований **Владеть навыками** проведения лабораторных исследований меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы для определения показателей качества и безопасности продукции **Владеть навыками** 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 **Владеть навыками** оформления по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы **Владеть навыками** организации обезвреживания, утилизации и уничтожения меда, 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 **Знать требования** к доброкачественным гидробионтам и икре, признаки недоброкачественности (небезопасности) и заразных болезней гидробионтов и икры **Знать требования** к доброкачественной охлажденной, свежемороженой, соленой, копченой, вяленой и сушеной рыбе, признаки недоброкачественности (небезопасности) охлажденной, свежемороженой, соленой, копченой, вяленой и сушеной рыбы **Знать требования** к проведению

		лабораторных исследований при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и сфере безопасности пищевой продукции **Знать методика** отбора проб гидробионтов и икры **Знать 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 **Знать правила** работы в ветеринарно-санитарной лаборатории с лабораторным оборудованием и средствами измерений в соответствии с инструкциями по их эксплуатации **Знать 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 **Знать** форма и правила оформления ветеринарных документов (талоны, этикетки, квитанции), удостоверяющих ветеринарно-санитарное благополучие продукции и разрешающих продажу ее на рынке, постановлений об обезвреживании (обеззараживании), об утилизации или уничтожении продукции **Знать** формы и правила оформления журналов учета результатов ветеринарно-санитарной экспертизы, лабораторных исследований, регистрации проб **Знать** порядок обезвреживания, утилизации и уничтожения гидробионтов и икры, ветеринарно-санитарные требования к ним в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и сфере безопасности пищевой продукции **Знать** состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы гидробионтов и икры **Знать** правила работы с программным обеспечением, используемым для организации

		систем ветеринарно-санитарного документооборота, учета и отчетности **Знать** правила работы с электронными базами данных результатов ветеринарно-санитарной экспертизы **Знать** 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 **Знать** Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей **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 **Уметь** 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 **Уметь** определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований гидробионтов и икры на основе результатов ветеринарно-санитарного осмотра и порядка проведения ветеринарно-санитарной экспертизы **Уметь** пользоваться лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований гидробионтов и икры **Уметь** определять допустимость (недопустимость) транспортировки, продажи гидробионтов и икры на основе оценки их соответствия требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности **Уметь** оформлять документы о соответствии (несоответствии) гидробионтов и икры ветеринарно-санитарным требованиям, об их обезвреживании (обеззараживании), запрещении использования продукции по назначению, утилизации или уничтожении **Уметь** оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы гидробионтов и икры **Уметь** определять порядок обеззараживания,

		утилизации, уничтожения гидробионтов и икры, признанных недоброкачественными и (или) опасными, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции **Уметь** осуществлять контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения гидробионтов и икры **Уметь** пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы гидробионтов и икры **Уметь** пользоваться программным обеспечением, в том числе специальным, необходимым для выполнения должностных обязанности **Уметь** пользоваться специализированными базами данных для решения профессиональных задач в области ветеринарно-санитарной экспертизы гидробионтов и икры **Уметь** вести электронную базу данных результатов ветеринарно-санитарной экспертизы гидробионтов и икры **Уметь** вести электронную базу данных учета обезвреживания, утилизации и уничтожения гидробионтов и икры, признанных по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы некачественными и опасными **Владеть навыками** проведения ветеринарно-санитарного осмотра гидробионтов и икры для оценки их доброкачественности и необходимости проведения лабораторных исследований **Владеть навыками** отбора проб гидробионтов и икры для проведения лабораторных исследований **Владеть навыками** проведения лабораторных исследований гидробионтов и икры для определения показателей их качества и безопасности **Владеть навыками** осуществления ветеринарно-санитарного анализа гидробионтов и икры, оценка возможности их транспортировки, допуска к продаже и (или) переработки на основе данных осмотра и лабораторных исследований **Владеть навыками** оформления по результатам ветеринарно-санитарной

		экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) гидробионтов и икры **Владеть навыками** 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, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Токсикология». Изучается в 3 и 4 семестрах, на 2 курсах при очной форме обучения, на 3 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: биология с основами экологии, латинский язык, биологическая химия, физиология животных, патологическая физиология животных, ветеринарная микробиология и микология, ветеринарная фармакология.

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: ветеринарно-санитарная экспертиза, судебная ветеринарно-санитарная экспертиза, ветеринарная санитария, патологическая анатомия животных .

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 5 зачетных единиц (з.е.), 180 часов

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

Вид учебных занятий	Очное обучение		Заочное	
	Семестр 3	Семестр 4	3 курс, сессия 5	3 курс, сессия 6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	**37**	**37**	**7**	**11**
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	18	18	2	4
- лабораторные (практические) занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	18	18	4	6
ПА	1	1	1	1
- экзамен, час	-			
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	**35**	**53**	**65**	**88**

в том числе: -подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час					
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час					
- выполнение курсового проекта (работы), час					
- подготовка к зачету, час					
- подготовка к экзамену, час			18		9
Общая трудоемкость час		**72**	**108**	**72**	**108**
з.е.		**2**	**3**	**2**	**3**

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	Общая токсикология	6	6	12	8	18	14	18	44
2	Частная токсикология	30	6	42	6	72	12	72	44
	Итого	36	12	54	14	90	26	90	88

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час			
		очно		заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практическойподготовки (при наличии)
1	**Раздел 1.Общая токсикология**				
Лекции					
1.1	Общая токсикология. Введение. Цели и задачи токсикологии. Связь токсикологии с другими науками.	2		2	
1.2	Классификация ядовитых и вредных веществ. Единицы измерения токсичности ЯВ. Общие принципы диагностики и профилактики	2		2	

	отравлений животных				
1.3	Поступление и воздействие токсических веществ на организм животных. Транспорт ксенобиотиков в организме. Распределение и депонирование ксенобиотиков	2		2	
Лабораторные (практические) работы					
1.4	Токсикокинетика и токсикодинамика ядовитых веществ в организме животных	4		2	
1.5	Превращение и обезвреживание ядовитых и вредных соединений, выделение из организма	4		2	
1.6	Кумуляция и комбинированное действие ядовитых веществ в организме животных	2		2	
1.7	Методы взятия проб, отбор и отправка патологического материала в лабораторию. Составление сопроводительного документа	4		2	
1.8	Нормативно-техническая документация (федеральные санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы)	2			
2	**Раздел 2. Частная токсикология**				
Лекции					
2.1	Частная токсикология. Токсикозы животных при отравлении хлорорганическими, фосфорорганическими, карбаматными пестицидами и диоксинами. Диагностика и профилактика отравления. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при различных отравлениях	2		2	
2.2	Токсикозы животных при отравлении пестицидами на основе тяжелых металлов (ртуть, медь, свинец и др.). Диагностика и профилактика отравлений. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при отравлении	2		2	
2.3	Токсикозы животных при отравлении техногенными металлами (промышленные выбросы). Диагностика и профилактика отравлений. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при отравлении	2		2	
2.4	Применение животным транквилизаторов, гормональных препаратов химиотерапевтических средств. Ветеринарно-санитарная	2			

	экспертиза продуктов убоя животных				
2.5	Микотоксикозы. Диагностика и профилактика. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных	2			
2.6	Санитарно-гигиенические требования к качеству и безопасности кормов, кормовых добавок, продовольственного сырья и пищевых ресурсов	2			
2.7	Отравление медьсодержащими соединениями. Методы их обнаружения в исследуемом материале от животных и в кормах. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных	2			
2.8	Отравление животных соединениями фтора и бария. Методы их обнаружения в исследуемом материале от животных и в кормах. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных	4			
2.9	Отравления животных хлорорганическими соединениями (ХОС). Методы их обнаружения в исследуемом материале от животных и в кормах. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных. Ветеринарно - санитарная экспертиза продуктов убоя животных	4			
2.10	Отравления животных ФОС. Методы их обнаружения в исследуемом материале от животных и в кормах. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных	4			
2.11	Микотоксикозы. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных. Методы их обнаружения в исследуемом материале от животных и в кормах. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных	4			
Лабораторные (практические) работы					
2.12	Токсикозы, вызываемые натрия хлоридом (диагностика и профилактика). Качественные и количественные методы определения натрия хлорида в кормах и организме животных	2		2	
2.13	Отравления животных гетероциклическими соединениями (симптомы отравления, диагностика и профилактика). Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя. Методы определения в кормах и организме животных	4		2	

2.14	Токсикозы, вызываемые зооцидами (классификация, симптомы отравления, диагностика и профилактика). Методы обнаружения зооцидов в исследуемом материале	4		2	
2.15	Токсикозы, вызываемые азотными удобрениями (нитратно-нитритный токсикоз). Классификация, симптомы отравления, диагностика и профилактика. Методы определения нитратов и нитритов в кормах	4			
2.16	Отравление свинец содержащими соединениями. Методы их обнаружения в исследуемом материале от животных и в кормах. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных	4			
2.17	Отравление барий содержащими соединениями. Методы их обнаружения в исследуемом материале животных и в кормах. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных.	2			
2.18	Микотоксикозы. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных	2			
2.19	Фитотоксикозы. Яды растений. Классификация. Методы их выделения и обнаружения	2			
2.20	Изучение гербария ядовитых и вредных растений. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных	4			
2.21	Токсикозы, вызываемые ядами животного происхождения. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя	4			
2.22	Противоядия (антидоты). Классификация. Механизм действия. Показания к применению	4			

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине1

2. Кормовые токсикозы и профилактика отравлений: учебное пособие/ Л.А. Муллакаева, Ф.А. Медетханов, А.П. Овсянников, Д.Д. Хайруллин. — Казань: Центр информационных технологий Казанская ГАВМ, 2021. — 117 с. http://ksavm.senet.ru/Books/2021/04/Кормовые-токсикозы-и-профилактика-отравлений.pdf

2. Микотоксикозы животных: учебно-методическое пособие/ Д.Д. Хайруллин, А.П. Овсянников, Л.А. Муллакаева. – Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, — 2020. — 51 с. http://ksavm.senet.ru/Books/2020/06/Мет_микотоксикозы_2020.pdf

Примерная тематика курсовых проектов (работ):
Не предусмотрено.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Токсикология»

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

Основная учебная литература:

Ветеринарная токсикология : учебник для вузов / Л. Ю. Ананьев [и др.] ; под редакцией 1. Л. А. Смирновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. : [22] с. цв. вкл. — (Высшее образование). - Текст : непосредственный.

2. Великанов, В. И. Лекарственные средства, применяемые в ветеринарной медицине / В. И. Великанов, Е. А. Елизарова ; под редакцией В. И. Великанов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 176 с.
https://reader.lanbook.com/book/346010#169

3. Современные ветеринарные лекарственные препараты: справочник / Ф. Г. Набиев, Р. Н. Ахмадеев. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 816 с.
https://e.lanbook.com/book/167878

4.Ветеринарная токсикология: учебник / В.Н. Жуленко, М.И. Рабинович, Г.А. Таланов. - М.: КолосС, 2004. - 384 с.

5. Извекова, Т. В. Основы токсикологии / Т. В. Извекова, А. А. Гущин, Н. А. Кобелева ; Под ред.: Гриневич В. И.. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с.
https://reader.lanbook.com/book/318452#2

Дополнительная учебная литература:

1. Королев, Б. А. Практикум по токсикологии : учебник для вузов / Б. А. Королев, Л. Н. Скосырских, Е. Л. Либерман. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с.
https://reader.lanbook.com/book/238529#1

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

1. Электронный каталог КГАВМ – Режим доступа: http://library.kstn.ru
2. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: http://library.ru
3. ЭБС «Лань» - Режим доступа: http://e.lanbook.com
4. ЭБС «Книга фонд» - Режим доступа: : http://www.knigaiTind.ru
5. ЭБС Books.ru – Режим доступа: http: // www.book.ru
6. ЭБС Библиокомплекатор – Режим доступа: http: // www.bibliocomplectator.ru
7. ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: http: // www.iprbookshop.ru
8. ЭБС «БиблиоТех» - Режим доступа: http://kstu.bibliotech.ru
9. ЭБС «РУКОНТ» - Режим доступа: http://rucont.ru

10. ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: http://www.biblio-onlint.ru
11. Доступ к электронным ресурсам Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) – Режим доступа: http://www.arbicon.ru
12. eLIBRARY.RU - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: https://elibrary.ru/defaultx.asp?

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 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 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.Кормовые токсикозы и профилактика отравлений: учебное пособие/ Л.А. Муллакаева, Ф.А. Медетханов, А.П. Овсянников, Д.Д. Хайруллин. — Казань: Центр информационных технологий Казанская ГАВМ, 2021. — 117 с.http://ksavm.senet.ru/Books/2021/04/Кормовые-токсикозы-и-профилактика-отравлений.pdf

2.Микотоксикозы животных: учебно-методическое пособие/ Д.Д. Хайруллин, А.П. Овсянников, Л.А. Муллакаева. – Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, — 2020. — 51 с.http://ksavm.senet.ru/Books/2020/06/Мет_микотоксикозы_2020.pdf

3.Фармацевтическая химия: учебное пособие/ Д.Д. Хайруллин, Ф.А. Медетханов, А.П. Овсянников [и др.]. — Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2021. — 128 с.http://ksavm.senet.ru/Books/2021/06/Фармацевтическая-химия.pdf

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

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции Лабораторные, практические занятия Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система MicrosoftWindows 7 Enterprise для образовательных организаций. 2. Офисное ПО из состава пакета MicrosoftOfficeStandard 2016. 3.LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License (GPL).

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

Лекции	*Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:* - **аудитория 118** Набор учебной мебели, стул преподавательский – 1 шт.; доска меловая – 1 шт.; освещение доски – 1 шт.; трибуна – 1 шт., мультимедиа проектор – 1 шт., экран – 1 шт.
Лабораторные и практические занятия	- **аудитория 211** Офисная мебель (столы и стулья для преподавателя и обучающихся на 24 посадочных мест); Оснащенность помещения: Телевизор TCL, Модель 65 C 645 с подключением через HDIM к компьютеру. Раковина, Вытяжной шкаф, Шкафы для хранения лекарственных средств, Шкаф аптечный для хранения хим. посуды, Шкафы для хранения лекарственных растении, Столы лабораторные (для технологии лекарственных форм), Шкаф аптечный, Шкафы витринные «Макетный», Доска ученическая Учебная аудитория 225 для проведений занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель – столы, стулья, парты. Доска аудиторная, трибуна. Лабораторное

	оборудование: Вытяжной шкаф. Шкафы для хранения лекарственных средств. Шкаф аптечный для хранения хим. посуды. Шкафы для хранения лекарственных растении. Столы лабораторные (для технологии лекарственных форм). Шкаф аптечный. Шкафы витринные «Макетный». Стол преподавательский плюс кафедра.
Самостоятельная работа	Читальный зал библиотеки Казанской ГАВМ для самостоятельной работы с учебной литературой и работы на компьютерах: Читальный зал (3 эт., гл.зд.) (по техническому паспорту № 51, площадь 2730 кв.м) Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы по истории и философии науки. Читальный зал оснащен 8 персональными компютерами (монитор Philips 196 V - 3шт., мониторSamsung 943A – 4шт., мониторAserV193WV– 1шт., мониторLG – 1 шт., 8 системных блока) с выходом в Интернет. Офисная мебель (столы и стулья на 120 посадочных мест).