

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сухинин Александр Александрович
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 19.10.2025 15:35:05
Уникальный программный ключ:
e0eb125161f4cee9ef896b15da88ff5c71cefd628c

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной
медицины»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике
А.А. Сухинин
28.06.2023 г.

Кафедра фармакологии и токсикологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«ТОКСИКОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Очная, очно-заочная, заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2023

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры
«26» июня 2023 г.
Протокол № 13

Зав.кафедрой фармакологии и
токсикологии, к.вет.н., доцент
А.М. Лунегов

Санкт-Петербург
2023 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – изучение влияния токсикантов антропогенного и естественного происхождения на организм сельскохозяйственных животных, их продуктивность, воспроизводительную функцию и санитарное качество продуктов животноводства.

Задачами дисциплины «Токсикология» являются: изучение классификаций ядовитых веществ по происхождению, степени опасности, действию на организм; изучение действия ядовитых веществ на организм животных с целью разработки методов диагностики, профилактики и лечения при отравлениях; изучить методы оценки токсичности средств, применяемых в сельском хозяйстве и ветеринарии; изыскание новых, более эффективных и экологически чистых антидотных средств при отравлении животных различными ядами; защита окружающей среды от загрязнения ксенобиотиками; изучить взаимосвязь токсикологии с ветеринарно-санитарной экспертизой продуктов животноводства и птицеводства. Изучить правила и нормы отбора проб кормов, воды, патологического материала, продуктов животного и растительного происхождения для проведения химико-токсикологического анализа.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины «Физиология высшей нервной деятельности» у обучающегося формируются следующие компетенции:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач (ОПК-4):

ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач

ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия

ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.

Обязательные профессиональные компетенции (ПКО):

- способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции (ПКО-1):

ПКО-1.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения;

ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции;

- способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц (ПКО-2):

ПКО-2.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции пчеловодства, кормов, а также молока и молочных продуктов, продуктов растительного происхождения;

ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы;

- способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры:

ПКО-3.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции водного промысла и кормов

ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного промысла.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.22 «Токсикология» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами такими как: Анатомия животных. Последующие дисциплины, формируемые на основе полученных знаний по дисциплине «Токсикология»: Ветеринарная фармакология, Ветеринарно-санитарная экспертиза; Ветеринарно-санитарная экспертиза птицы и продуктов птицеводства, Ветеринарно-санитарная экспертиза на продовольственных рынках, Товароведение, биологическая безопасность и экспертиза товаров, Патологическая анатомия животных.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОКСИКОЛОГИЯ»

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОКСИКОЛОГИЯ» ДЛЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	90	90
В том числе:	-	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	36	36
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы, из них	54	54
практическая подготовка (ПП)	10	10
Самостоятельная работа (всего)	90	90
Вид итогового контроля	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	180/5	180/5

4.2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОКСИКОЛОГИЯ» ДЛЯ ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	80	80
В том числе:	-	-
Лекции, в том числе интерактивные формы	32	32
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы, из них	48	48
практическая подготовка (ПП)	10	10
Самостоятельная работа (всего)	100	100
Вид итогового контроля	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	180/5	180/5

4.3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ “ТОКСИКОЛОГИЯ” ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего часов	Курсы
		2 (летняя сессия)
Аудиторные занятия (всего)	16	16
В том числе:		-
Лекции, в том числе интерактивные формы	6	6
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы, их низ	10	10
Самостоятельная работа (всего)	164	164
Вид итогового контроля	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	180/5	180/5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОКСИКОЛОГИЯ»
5.1. Содержание дисциплины «Токсикология» для очной формы обучения

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Л	ПЗ	ПП	СР
1.	Предмет и задачи токсикологии. Значение токсикологии в ветеринарно-санитарной экспертизе продуктов животноводства. Классификация ядовитых веществ. Схема оказания первой помощи при отравлении животных.	ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i>	4		4		3
2.	Раздела ветеринарной токсикологии (общая, частная). Исторический очерк. Основные понятия и термины. Токсикокинетика и токсикодинамика ксенобиотиков	ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i>	4	2			3

3.	<p>Правила сбора и направления патологического материала и кормов для химико-токсикологического исследования.</p> <p>Пробоподготовка патматериала к химико-токсикологическому анализу. Физические и химические методы химико-токсикологического анализа биологического материала</p>	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения.</i></p> <p>ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции пчеловодства, кормов, а также молока и молочных продуктов, продуктов растительного происхождения.</i></p> <p>ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции водного промысла и кормов</i></p>	4	4	4	3
4.	<p>Отравления натрия хлоридом (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика). Отравление фторсодержащими соединениями (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика).</p>	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	4	2	2	3

5.	Изолирование и определение солей из биологического материала.	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i></p>	4	2	1	3
6.	Отравление нитратами и нитритами (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика). Понятие о пестицидах. Классификация, свойства. Пестициды контактного и системного действия. Отравление мочевиной (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика)	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции:</p> <p><i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p> <p>ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц:</p> <p><i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i></p>	4	2		3
7.	Изолирование и определение минеральных кислот и щелочей из биологического материала.	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i></p>	4	2	1	3

8.	Группа токсикологически важных веществ, требующих особых методов изолирования	ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i>	4	2			3
9.	Качественное обнаружение нитратов и нитритов в биоматериале и кормах	ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i>	4		2	1	3
10.	Общая характеристика и токсикология пиретроидов. Токсикология родентицидов	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	4	2			3
11.	Контрольная работа №1. Отравления фосфорорганическими соединениями (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика)	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	4		4		5

12.	Общая характеристика хлорорганических соединений и диоксинов	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p> <p>ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i></p> <p>ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i></p>	4	2			3
13.	Изолирование, обнаружение и определение пестицидов. Химико-токсикологический анализ биологического материала на пиретроиды и диоксины	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i></p>	4		2	1	3
14.	Отравление зооцидами (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика)	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	4	2			3

15.	Отравления животных металлосодержащими соединениями (ртуть, свинец, кадмий, мышьяк, медь, цинк, алюминий, никель, йод)	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p> <p>ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i></p> <p>ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i></p>	4	4	4		3
16.	Изолирование и определение токсических веществ путем разрушения биологического материала. Минерализация.	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i></p>	4	-	2	1	3
17.	Микотоксикозы животных (афлатоксин, дезоксиниваленон, зеараленон, охратоксины, Т-2-токсин, стахиботриотоксикоз)	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	4	4			3
18.	Методы выделения микотоксинов и биологического материала и кормов.	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	4	-	4		3

19.	Фитотоксикозы животных (ядовитые растения содержащие алкалоиды и гликозиды). Этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	4	2			3
20.	Контрольная работа №2. Фитотоксикозы животных (ядовитые растения содержащие токсины и токсальбумины). Этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	4		2	1	5
21.	Растения, изменяющие качество молока, мяса и меда.	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i> ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i>	4	2			3
22.	Изолирование, обнаружение и определение алкалоидов растений в биологическом материале.	ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i>	4		2	1	3

23.	Кормовые токсикозы (отравления картофелем, картофельной ботвой, бардой; отравления свеклой и свекольной ботвой; отравления кукурузой; отравления шротами и жмыхами; отравления подсолнечником).	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	4	2			3
24.	Токсикология ядов животного происхождения. Ядовитые змеи (химический состав и механизм действия змеиного яда, симптомы отравления, меры помощи при укусах, лечебные свойства змеиного яда).	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	4	-	4		3
25.	Токсикология ядов животного происхождения. Ядовитые паукообразные (химический состав и механизм действия яда скорпионов, каракурта и тарантула, симптомы отравления, меры помощи при укусах)	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	4	2			3
26.	Токсикология ядов животного происхождения. Пчелы и осы (химический состав и механизм действия яда, симптомы отравления, меры помощи при укусах)	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	4	-	4	1	3
27.	Поражение животных отравляющими веществами нервно-паралитического, кожно-нарывного, общетоксического действия.	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	4	2			3
28.	Токсиканты сточных вод. Охрана водоемов от токсикантов. Санитарно-гигиеническое нормирование химических веществ.	ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i>	4		4	1	3
29.	Радиационное и токсическое действие нефтепродуктов на гидробионтов.	ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i>	4	2			3

30.	Симптомокомплекс при отравлении рыб ядами локального и резорбтивного действия.	ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i>	4		2	1	3	
31.	Санитарно-токсикологический контроль пищевых гидробионтов.	ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i>	4	2			3	
32.	Санитарно-токсикологический контроль продуктов пчеловодства.	ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i>	4		4		3	
ИТОГО ПО 4 СЕМЕСТРУ					36	54	10	100

5.2. Содержание дисциплины «Токсикология» для очно-заочной формы обучения

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Л	ПЗ	ПП	СР
1.	Предмет и задачи токсикологии. Значение токсикологии в ветеринарно-санитарной экспертизе продуктов животноводства. Классификация ядовитых веществ. Схема оказания первой помощи при отравлении животных.	ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i>	4		4		3
2.	Раздела ветеринарной токсикологии (общая, частная). Исторический очерк. Основные понятия и термины. Токсикокинетика и токсикодинамика ксенобиотиков	ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i>	4	2			3

3.	<p>Правила сбора и направления патологического материала и кормов для химико-токсикологического исследования. Пробоподготовка патматериала к химико-токсикологическому анализу. Физические и химические методы химико-токсикологического анализа биологического материала</p>	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения.</i></p> <p>ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции пчеловодства, кормов, а также молока и молочных продуктов, продуктов растительного происхождения.</i></p> <p>ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции водного промысла и кормов</i></p>	4	4			3
4.	<p>Отравления натрия хлоридом (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика). Отравление фторсодержащими соединениями (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика).</p>	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	4	2			3
5.	<p>Изолирование и определение солей из биологического материала.</p>	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i></p>	4	2	1		3

6.	Отравление нитратами и нитритами (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика). Понятие о пестицидах. Классификация, свойства. Пестициды контактного и системного действия. Отравление мочевиной (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика)	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i> ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i>	4	2			3
7.	Изолирование и определение минеральных кислот и щелочей из биологического материала.	ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i>	4		2	1	3
8.	Группа токсикологически важных веществ, требующих особых методов изолирования	ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i>	4	2			3

9.	Качественное обнаружение нитратов и нитритов в биоматериале и кормах	ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i>	4		2	1	3
10.	Общая характеристика и токсикология пиретроидов. Токсикология родентицидов	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	4	2			3
11.	Контрольная работа №1. Отравления фосфорорганическими соединениями (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика)	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	4		4		5
12.	Общая характеристика хлорорганических соединений и диоксинов	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i> ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i> ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i>	4	2			3

13.	Изолирование, обнаружение и определение пестицидов. Химико-токсикологический анализ биологического материала на пиретроиды и диоксины	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i></p>	4		2	1	3
14.	Отравление зооцидами (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика)	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции:</p> <p><i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	4	2			3
15.	Отравления животных металлосодержащими соединениями (ртуть, свинец, кадмий, мышьяк, медь, цинк, алюминий, никель, йод)	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции:</p> <p><i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p> <p>ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц:</p> <p><i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i></p> <p>ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры:</p> <p><i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i></p>	4	2			3

16.	Изолирование и определение токсических веществ путем разрушения биологического материала. Минерализация.	ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i>	4	-	2	1	3
17.	Микотоксикозы животных (афлатоксинны, дезоксиниваленол, зеараленон, охратоксины, Т-2-токсин, стахиботриотоксикоз)	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	4	2			3
18.	Методы выделения микотоксинов и биологического материала и кормов.	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	4	-	4		3
19.	Фитотоксикозы животных (ядовитые растения содержащие алкалоиды и гликозиды). Этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	4	2			3
20.	Контрольная работа №2. Фитотоксикозы животных (ядовитые растения содержащие токсины и токсальбумины). Этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	4		2	1	5

21.	Растения, изменяющие качество молока, мяса и меда.	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p> <p>ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i></p>	4	2			3
22.	Изолирование, обнаружение и определение алкалоидов растений в биологическом материале.	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i></p>	4		2	1	3
23.	Кормовые токсикозы (отравления картофелем, картофельной ботвой, бардой; отравления свеклой и свекольной ботвой; отравления кукурузой; отравления шротами и жмыхами; отравления подсолнечником).	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	4	2			3
24.	Токсикология ядов животного происхождения. Ядовитые змеи (химический состав и механизм действия змеиного яда, симптомы отравления, меры помощи при укусах, лечебные свойства змеиного яда).	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	4	-	4	1	3

25.	Токсикология ядов животного происхождения. Ядовитые паукообразные (химический состав и механизм действия яда скорпионов, каракурта и тарантула, симптомы отравления, меры помощи при укусах)	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	4	2			3
26.	Токсикология ядов животного происхождения. Пчелы и осы (химический состав и механизм действия яда, симптомы отравления, меры помощи при укусах)	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	4	-	4		3
27.	Поражение животных отравляющими веществами нервно-паралитического, кожно-нарывного, общетоксического действия.	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	4	2			3
28.	Токсиканты сточных вод. Охрана водоемов от токсикантов. Санитарно-гигиеническое нормирование химических веществ.	ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i>	4		4	1	3
29.	Радиационное и токсическое действие нефтепродуктов на гидробионтов.	ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i>	4	2			3
30.	Симптомокомплекс при отравлении рыб ядами локального и резорбтивного действия.	ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i>	4		2	1	3
31.	Санитарно-токсикологический контроль пищевых гидробионтов.	ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i>	4	2			3

32.	Санитарно-токсикологический контроль продуктов пчеловодства.	ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i>	4	4		3	
ИТОГО ПО 4 СЕМЕСТРУ				32	48	10	100

5.3. Содержание дисциплины «Токсикология» для заочной формы обучения

№	Наименование	Формируемые компетенции	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Л	ПЗ	ПП	СР
1.	Предмет и задачи токсикологии. Значение токсикологии в ветеринарно-санитарной экспертизе продуктов животноводства. Классификация ядовитых веществ. Схема оказания первой помощи при отравлении животных.	ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i>	2	1			5
2.	Раздела ветеринарной токсикологии (общая, частная). Исторический очерк. Основные понятия и термины. Токсикокинетика и токсикодинамика ксенобиотиков	ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i>	2	1			5

3.	<p>Правила сбора и направления патологического материала и кормов для химико-токсикологического исследования. Пробоподготовка патматериала к химико-токсикологическому анализу. Физические и химические методы химико-токсикологического анализа биологического материала</p>	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения.</i></p> <p>ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции пчеловодства, кормов, а также молока и молочных продуктов, продуктов растительного происхождения.</i></p> <p>ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции водного промысла и кормов</i></p>	2	1			5
4.	<p>Отравления натрия хлоридом (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика). Отравление фторсодержащими соединениями (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика).</p>	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	2	1			5
5.	<p>Изолирование и определение солей из биологического материала.</p>	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i></p>	2	1			5

6.	Отравление нитратами и нитритами (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика). Понятие о пестицидах. Классификация, свойства. Пестициды контактного и системного действия. Отравление мочевиной (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика)	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i> ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i>	2	1			5
7.	Изолирование и определение минеральных кислот и щелочей из биологического материала.	ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i>	2		1		5
8.	Группа токсикологически важных веществ, требующих особых методов изолирования	ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i>	2				5

9.	Качественное обнаружение нитратов и нитритов в биоматериале и кормах	ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i>	2		1		5
10.	Общая характеристика и токсикология пиретроидов. Токсикология родентицидов	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	2	1			6
11.	Контрольная работа №1. Отравления фосфорорганическими соединениями (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика)	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	2		1		5
12.	Общая характеристика хлорорганических соединений и диоксинов	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i> ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i> ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i>	2	1			5

13.	Изолирование, обнаружение и определение пестицидов. Химико-токсикологический анализ биологического материала на пиретроиды и диоксины	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i></p>	2		1		5
14.	Отравление зооцидами (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика)	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции:</p> <p><i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	2				6
15.	Отравления животных металлосодержащими соединениями (ртуть, свинец, кадмий, мышьяк, медь, цинк, алюминий, никель, йод)	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции:</p> <p><i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p> <p>ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц:</p> <p><i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i></p> <p>ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры:</p> <p><i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i></p>	2				5

16.	Изолирование и определение токсических веществ путем разрушения биологического материала. Минерализация.	ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i>	2	1	5
17.	Микотоксикозы животных (афлатоксинны, дезоксиниваленон, зеараленон, охратоксины, Т-2-токсин, стахиботриотоксикоз)	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	2		6
18.	Методы выделения микотоксинов и биологического материала и кормов.	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	2		6
19.	Фитотоксикозы животных (ядовитые растения содержащие алкалоиды и гликозиды). Этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	2	1	5
20.	Контрольная работа №2. Фитотоксикозы животных (ядовитые растения содержащие токсины и токсальбумины). Этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	2	1	5

21.	Растения, изменяющие качество молока, мяса и меда.	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p> <p>ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i></p>	2				5
22.	Изолирование, обнаружение и определение алкалоидов растений в биологическом материале.	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i></p>	2				5
23.	Кормовые токсикозы (отравления картофелем, картофельной ботвой, бардой; отравления свеклой и свекольной ботвой; отравления кукурузой; отравления шротами и жмыхами; отравления подсолнечником).	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	2				5
24.	Токсикология ядов животного происхождения. Ядовитые змеи (химический состав и механизм действия змеиного яда, симптомы отравления, меры помощи при укусах, лечебные свойства змеиного яда).	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	2				5

25.	Токсикология ядов животного происхождения. Ядовитые паукообразные (химический состав и механизм действия яда скорпионов, каракурта и тарантула, симптомы отравления, меры помощи при укусах)	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	2		1		5
26.	Токсикология ядов животного происхождения. Пчелы и осы (химический состав и механизм действия яда, симптомы отравления, меры помощи при укусах)	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	2				5
27.	Поражение животных отравляющими веществами нервно-паралитического, кожно-нарывного, общетоксического действия.	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	2				5
28.	Токсиканты сточных вод. Охрана водоемов от токсикантов. Санитарно-гигиеническое нормирование химических веществ.	ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i>	2				5
29.	Радиационное и токсическое действие нефтепродуктов на гидробионтов.	ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i>	2				5
30.	Симптомокомплекс при отравлении рыб ядами локального и резорбтивного действия.	ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i>	2				5
31.	Санитарно-токсикологический контроль пищевых гидробионтов.	ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i>	2				6

32.	Санитарно-токсикологический контроль продуктов пчеловодства.	ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i>	2				6
ИТОГО ПО 2 КУРСУ				6	10		164

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Методическое пособие к практическим занятиям по ветеринарной токсикологии для студентов ветеринарного факультета очной и заочной формы обучения / сост.: Н.Л. Андреева и др.; СПбГАВМ. - 2-е изд., доп. и перераб. - СПб. : Изд-во СПбГАВМ, 2011. - 70 с.
2. Рябцева, С.А. Микробиология молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] / С.А. Рябцева, В.И. Ганина, Н.М. Панова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102586> (дата обращения 26.06.2023).
3. Сон, К.Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.Н. Сон, В.И. Родин, Э.В. Бесланеев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5857>. (дата обращения 26.06.2023).
4. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов по направлениям подготовки, реализуемым в СПбГАВМ [Электронный ресурс] / А.А. Сухинин [и др.]; СПбГАВМ – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2018. – 67 с. – Режим доступа: <https://ebs.spbgavm.ru/MarcWeb2/Default.asp> (дата обращения: 26.06.2023)

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Набиев, Ф.Г. Современные ветеринарные лекарственные препараты [Электронный ресурс] : справочник / Ф.Г. Набиев, Р.Н. Ахмадеев. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 816 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1547>. — Загл. с экрана (дата обращения 26.06.2023).
2. Слободяник, В.И. Препараты различных фармакологических групп. Механизм действия [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Слободяник, В.А. Степанов, Н.В. Мельникова. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/49472>. — Загл. с экрана. (дата обращения 26.06.2023).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Андреева Н.Л., Лунегов А.М., Барышев В.А., Попова О.С., Токарева О.А., Каурина О.Н. Учебное пособие к практическим занятиям по ветеринарной токсикологии. - СПб., Издательство СПбГАВМ, 2019 г. – 130 с. – 20 экз.

б) дополнительная литература:

1. Госманов, Р.Г. Санитарная микробиология пищевых продуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев, Г.Ф. Кабиров, А.К. Галиуллин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 560 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58164> (дата обращения: 26.06.2023)
2. Смирнов А.В. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе: Учебное пособие / А.В.Смирнов – СПб.:Гиорд, 2009. – 336 с.
3. Смирнов, А.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии молока и молочных продуктов: Учебное пособие /А.В. Смирнов – СПб.:Гиорд, 2009. – 112 с.
4. Урбан В.Г. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов. Учебное пособие / В.Г. Урбан – СПб.: Лань, 2010. – 384 с.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для подготовки к лабораторным занятиям и выполнения самостоятельной работы студенты могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. [Энциклопедия лекарств и товаров аптечного ассортимента](#)
2. [Справочник Видадь ветеринар](#)
3. [Информационный сайт МГАВМиБ](#)
4. [Медицинский информационный сайт](#)

Электронно-библиотечные системы:

1. [ЭБС «СПБГУВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [ЭБС «Консультант студента»](#)
4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
5. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
6. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
7. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
8. [Российская научная Сеть](#)
9. [Электронно-библиотечная система IQlib](#)
10. [База данных международных индексов научного цитирования Web of Science](#)
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](#)
12. Электронные книги издательства «Проспект Науки» <http://prospektnauki.ru/ebooks/>
13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро» <http://www.iprbookshop.ru/586.html>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;

4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

- 1) ознакомиться с планом предстоящего занятия;
- 2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

- Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование – это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить, выбрав один вариант.

10. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В рамках реализации дисциплины проводится воспитательная работа для формирования современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей, формирования и развития духовно-нравственных, гражданско-патриотических ценностей, системы эстетических и этических знаний и ценностей, установок толерантного сознания в обществе, формирования у студентов потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, для осознания социальной значимости своей будущей профессии.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Информационные технологии:

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- интерактивные технологии (проведение лекций диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи
- взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты
- совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГУВМ: <https://spbguvm.ru/academy/eios/>

11.2. Программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

**12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Токсикология	211 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, компьютер. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> фармакологическая коллекция по группам лекарственных веществ, гербарий лекарственных и ядовитых растений, презентации по фармакологии, таблицы, плакаты, схемы по частной фармакологии
	211А (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, компьютер. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> фармакологическая коллекция по группам лекарственных веществ, гербарий лекарственных и ядовитых растений, презентации по фармакологии, таблицы, плакаты, схемы по частной фармакологии
	313 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, компьютер, весы: лабораторные, ручные, торировочные; торсионные; дозатор; гомогенизатор; дистиллятор. мешалка магнитная; нагреватель

		<p>лабораторный; термостат; микроскоп; рефрактометр лабораторный; холодильник, лабораторная посуда, шкаф вытяжной; <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> фармакологическая коллекция по группам лекарственных веществ, гербарий лекарственных и ядовитых растений, презентации по фармакологии, таблицы, плакаты, схемы по частной фармакологии</p>
	<p>314 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p><i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, компьютер, весы: лабораторные, ручные, торировочные; торсионные; дозатор; гомогенизатор; дистиллятор.мешалка магнитная; нагреватель лабораторный; термостат; микроскоп; рефрактометр лабораторный; холодильник, лабораторная посуда, шкаф вытяжной; <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> фармакологическая коллекция по группам лекарственных веществ, гербарий лекарственных и ядовитых растений, презентации по фармакологии, таблицы, плакаты, схемы по частной фармакологии</p>
	<p>114 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная лаборатория кафедры.</p>	<p><i>Специализированная мебель:</i> стулья, табуреты, лабораторные шкафы, лабораторные столы <i>Технические средства обучения:</i> копировальный аппарат CanonFC –128), принтер HPLJ 1022; мультимедийный проектор,</p>

		экран переносной, компьютер, весы: лабораторные, ручные, торировочные; торсионные; дозатор; гомогенизатор; дистиллятор. мешалка магнитная; нагреватель лабораторный; термостат; микроскоп; рефрактометр лабораторный; холодильник, лабораторная посуда, учебный муляж собака «Джерри».
120 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Технические средства обучения:</i> мультимедийный проектор, экран, компьютер. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> фармакологическая коллекция по группам лекарственных веществ, гербарий лекарственных и ядовитых растений, презентации по фармакологии, таблицы, плакаты, схемы по частной фармакологии
206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы		<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы		<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для		<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для

	хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	профилактического обслуживания технических средств обучения
	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

Приложение 1 на_39_ л.

Рабочую программу составил:

кандидат ветеринарных наук,
доцент


_____ А.М. Лунегов

кандидат ветеринарных наук, доцент


_____ В.А. Барышев

Рецензент:

Заведующий кафедрой
болезней животных им. А.В. Синева
ФГБОУ ВО СПбГУВМ,
доктор ветеринарных наук, доцент

А.В. Прусаков

Рецензия представлены в деканат факультета.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной
медицины»

Кафедра фармакологии и токсикологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине

«ТОКСИКОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Очная, очно-заочная, заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2023

Санкт-Петербург
2023 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p>	<p>Предмет и задачи токсикологии. Значение токсикологии в ветеринарно-санитарной экспертизе продуктов животноводства. Классификация ядовитых веществ. Схема оказания первой помощи при отравлении животных.</p>	Тест
2	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i></p>	<p>Раздела ветеринарной токсикологии (общая, частная). Исторический очерк. Основные понятия и термины. Токсикокинетика и токсикодинамика ксенобиотиков</p>	Тест
3	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения.</i></p> <p>ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции пчеловодства, кормов, а также молока и молочных продуктов, продуктов растительного происхождения.</i></p> <p>ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции водного промысла и кормов</i></p>	<p>Правила сбора и направления патологического материала и кормов для химико-токсикологического исследования. Пробоподготовка патматериала к химико-токсикологическому анализу. Физические и химические методы химико-токсикологического анализа биологического материала</p>	Тест
4	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	<p>Отравления натрия хлоридом (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика). Отравление фторсодержащими соединениями (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение,</p>	Тест

		профилактика).	
5	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i></p>	Изолирование и определение солей из биологического материала.	Тест
6	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i> ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i></p>	Отравление нитратами и нитритами (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика). Понятие о пестицидах. Классификация, свойства. Пестициды контактного и системного действия. Отравление мочевиной (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика)	Тест
7	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i></p>	Изолирование и определение минеральных кислот и щелочей из биологического материала.	Тест
8	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i></p>	Группа токсикологически важных веществ, требующих особых методов изолирования	Тест
9	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать</p>	Качественное обнаружение	Тест

	<p>в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i></p>	нитратов и нитритов в биоматериале и кормах	
10	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции:</p> <p><i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	Общая характеристика и токсикология пиретроидов. Токсикология родентицидов	Тест
11	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции:</p> <p><i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	Отравления фосфорорганическими соединениями (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика)	Тест
12	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции:</p> <p><i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p> <p>ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц:</p> <p><i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i></p> <p>ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры:</p> <p><i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i></p>	Общая характеристика хлорорганических соединений и диоксинов	Тест
13	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:</p> <p><i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i></p>	Изолирование, обнаружение и определение пестицидов. Химико-токсикологический анализ биологического материала на пиретроиды и диоксины	Тест

14	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	Отравление зооцидами (этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика)	Тест
15	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p> <p>ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i></p> <p>ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i></p>	Отравления животных металлосодержащими соединениями (ртуть, свинец, кадмий, мышьяк, медь, цинк, алюминий, никель, йод)	Тест
16	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i></p>	Изолирование и определение токсических веществ путем разрушения биологического материала. Минерализация.	Тест
17	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	Микотоксикозы животных (афлатоксинны, дезоксиниваленон, зеараленон, охратоксины, Т-2-токсин, стахиботриотоксикоз)	Тест
18	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	Методы выделения микотоксинов и биологического материала и кормов.	Тест
19	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	Фитотоксикозы животных (ядовитые растения содержащие алкалоиды и гликозиды). Этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза	Тест

20	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	<p>Фитотоксикозы животных (ядовитые растения содержащие токсины и токсальбумины). Этиология, патогенез, клиническая картина, лечение, профилактика, ветеринарно-санитарная экспертиза.</p>	Тест
21	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p> <p>ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i></p>	<p>Растения, изменяющие качество молока, мяса и меда.</p>	Тест
22	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач: <i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i> <i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i></p>	<p>Изолирование, обнаружение и определение алкалоидов растений в биологическом материале.</p>	Тест
23	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	<p>Кормовые токсикозы (отравления картофелем, картофельной ботвой, бардой; отравления свеклой и свекольной ботвой; отравления кукурузой; отравления шротами и жмыхами; отравления подсолнечником).</p>	Тест
24	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	<p>Токсикология ядов животного происхождения. Ядовитые змеи (химический состав и механизм действия змеиного яда, симптомы отравления, меры помощи при укусах, лечебные свойства змеиного яда).</p>	Тест
25	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i></p>	<p>Токсикология ядов животного происхождения. Ядовитые паукообразные (химический состав и механизм действия яда скорпионов, каракурта и тарантула, симптомы отравления, меры помощи при укусах)</p>	Тест
26	<p>ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя,</p>	<p>Токсикология ядов животного происхождения. Пчелы и осы</p>	Тест

	пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	(химический состав и механизм действия яда, симптомы отравления, меры помощи при укусах)	
27	ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции: <i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции.</i>	Поражение животных отравляющими веществами нервно-паралитического, кожно-нарывного, общетоксического действия.	Тест
28	ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i>	Токсиканты сточных вод. Охрана водоемов от токсикантов. Санитарно-гигиеническое нормирование химических веществ.	Тест
29	ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i>	Радиационное и токсическое действие нефтепродуктов на гидробионтов.	Тест
30	ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i>	Симптомокомплекс при отравлении рыб ядами локального и резорбтивного действия.	Тест
31	ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры: <i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.</i>	Санитарно-токсикологический контроль пищевых гидробионтов.	Тест
32	ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц: <i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы.</i>	Санитарно-токсикологический контроль продуктов пчеловодства.	Тест

Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительн о	удовлетворительно	хорошо	отлично	
способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач (ОПК-4)					
<i>ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тесты
<i>ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия</i>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тесты
<i>ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным</i>	При решении стандартных задач не	Имеется минимальный набор навыков для	Продemonстрированы базовые навыки при решении	Продemonстрированы навыки при решении	Тесты

<i>оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</i>	продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	решения стандартных задач с некоторыми недочетами	стандартных задач с некоторыми недочетами	нестандартных задач без ошибок и недочетов	
способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции (ПКО-1)					
<i>ПКО-1.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тесты
<i>ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции</i>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном	Тесты

			некоторые с недочетами	объеме	
способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц (ПКО-2)					
<i>ПКО-2.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции пчеловодства, кормов, а также молока и молочных продуктов, продуктов растительного происхождения</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тесты
<i>ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы;</i>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тесты
способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры (ПКО-3)					
<i>ПКО-3.1. Имеет представление о государственных стандартах в области</i>	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Тесты

<i>ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции водного промысла и кормов.</i>	ошибки	негрубых ошибок	подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	подготовки, без ошибок.	
<i>ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного промысла</i>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тесты

2. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

2.1.1. Тест-вопросы по токсикологии:

Формируемая компетенция: ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:

ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач

1. Одним из требований к жидким дисперсионным средам является:

- а) высокая растворяющая способность
- б) способность к десорбции
- в) способность к микробной контаминации

2. Дополните: «Растворы окислителей, веществ, способных к сорбции и коагуляции на бумажных фильтрах, фильтруют через...».

- а) стеклянные фильтры
- б) ватно-марлевые
- в) мембранные
- г) из бельтинга, шелка и др. тканей

3. Соли сильных оснований и слабых кислот несовместимы в водной дисперсионной среде с веществами характера:

- а) кислого
- б) щелочного

4. Дополните: «Медленно растворимые вещества - вещества, требующие для растворения более ... минут».

- а) 1 мин
- б) 3 мин
- в) 5 мин
- г) 10 мин
- д) 30 мин

5. Количественное определение натрия хлорида обратным титрованием осуществляется:

- а) по Фольгарду
- б) по Зангер-Блеку
- в) с помощью реактива Драгендорфа

ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия

6. Под отравлением принято понимать:

- а) процесс резорбции, проникновения яда в организм
- б) процесс взаимодействия яда и организма
- в) эндогенную интоксикацию метаболитами
- г) процесс распределения и метаболизм яда в организме

7. По месту приложения токсического действия сильнодействующие ядовитые вещества подразделяются на следующие группы, исключая

- а) преимущественно местного действия
- б) преимущественно резорбтивного действия
- в) обладающих смешанным действием
- г) не обладающих ни одним из этих видов действия

8. Из перечисленных наиболее частыми путями поступления яда в организм в бытовых условиях являются

- а) пероральный
- б) сублингвальный
- в) ректальный и вагинальный
- г) внутривенный и внутриаартериальный
- д) внутримышечный и подкожный

9. Для характеристики токсикокинетики ядов в организме используются следующие основные критерии

- 1) путь поступления
- 2) скорость поступления
- 3) абсорбция (поглощение)
- 4) распределение
- 5) взаимодействие с транспортными системами и макромолекулами в плазме и крови
- б) элиминация
- а) все ответы правильные
- б) все ответы правильные, кроме 1 и 2
- в) все ответы правильные, кроме 2 и 3
- г) все ответы правильные, кроме 5
- д) все ответы правильные, кроме 6

10. «Летальный синтез» отмечается при отравлении всеми перечисленными веществами, за исключением

- а) синильной кислоты
- б) метилового спирта
- в) карбофоса
- г) этиленгликоля

ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.

11. Выбери верное правило техники безопасности в кабинете химии:

- а) запрещается убирать со стола необходимые предметы
- б) запрещается мыть руки после эксперимента
- в) запрещается пить, есть, пробовать вещества на вкус
- г) запрещается нюхать знакомые вещества

12. К едким (опасным) веществам относятся

- а) кислота и щёлочь
- б) щёлочь и углекислый газ
- в) соль и кислота
- г) вода и кислород

13. Для фильтрования веществ используется

- а) химическая пробирка
- б) газоотводная трубка
- в) конусообразная воронка
- г) мерный цилиндр

14. При работе с химическими веществами нельзя

- а) менять пробки от склянок с реактивами
- б) использовать грязные пробирки
- в) оставлять открытыми склянки с реактивами
- г) всё верно

15. Спиртовку нельзя зажигать от другой спиртовки, так как

- а) можно разбить спиртовку
- б) спиртовка может погаснуть
- в) может разлиться спирт и возникнет пожар
- г) это неудобно

Формируемая компетенция: ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции:

ПКО-1.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения

16. Действующие ветеринарные правила убоя животных и ветеринарные правила назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя (промысла) животных, предназначенных для переработки и (или) реализации, утверждены в:

- а) 2022
- б) 1991
- в) 1983
- г) 2023

17. Мясо, мясные и другие продукты убоя (промысла) животных, молоко, молочные продукты, яйца, иная продукция животного происхождения подлежат ветеринарно-санитарной экспертизе:

- а) в целях определения их пригодности к использованию для пищевых целей
- б) в целях выявления фальсификации
- в) в целях определения недоброкачества

18. Ветеринарно-санитарной экспертизе подлежат корма и кормовые добавки растительного происхождения и продукция растительного происхождения непромышленного изготовления, реализуемая:

- а) в ветеринарных клиниках
- б) на продовольственных рынках
- в) реализуемая и используемая на объектах, подведомственных федеральным органам исполнительной власти в области обороны, в сфере внутренних дел, в сфере деятельности войск национальной гвардии Российской Федерации, в сфере исполнения наказаний, в сфере государственной охраны и в области обеспечения безопасности.

19. Реализация и использование для пищевых целей мяса, мясных и других продуктов убой (промысла) животных, молока, молочных продуктов, яиц, иной продукции животного происхождения, кормов и кормовых добавок растительного происхождения и продукции растительного происхождения непромышленного изготовления, не подвергнутых в установленном порядке ветеринарно-санитарной экспертизе:

- а) запрещается
- в) разрешается

20. Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы продукции животного происхождения, кормов и кормовых добавок растительного происхождения и продукции растительного происхождения непромышленного изготовления, а также других специальных мероприятий, направлено:

- а) на защиту населения от болезней, общих для человека и животных
- б) на защиту от пищевых отравлений, возникающих при употреблении опасной в ветеринарно-санитарном отношении продукции животного происхождения
- в) для выдачи ветеринарного свидетельства.

ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убой, пищевого мясного сырья, мясной продукции;

21. При отравлении солями тяжелых металлов показано введение следующих антидотов

- а) унитиола
- б) этанола
- в) хромосмона
- г) дипироксима

22. ФОС представляют собой

- а) соли фосфора
- б) органические соединения ароматического ряда
- в) неорганические соединения фосфорной кислоты
- г) органические эфиры фосфорной кислоты

23. Определите основной механизм токсического действия ФОВ

- а) образование метгемоглобина
- б) ингибирование ацетилхолинэстеразы
- в) ингибирование цепи дыхательных ферментов
- г) ингибирование моноаминоксидазы плазмы крови
- д) ингибирование SH-групп липоевой кислоты и ацетилКоА

24. Какие биохимические изменения происходят в крови при отравлении поваренной солью:

- а) увеличение количества ионов натрия в эритроцитах;
- б) повышение содержания молочной кислоты;
- в) повышение содержания фосфора;
- г) понижение содержания фосфора.

25. Непосредственной „мишенью” циан-ионов в организме являются

- а) атом железа гемоглобина
- б) атом железа оксигемоглобина
- в) атом железа цитохромоксидазы
- г) анионный центр холинэстеразы

Формируемая компетенция: ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц:

ПКО-2.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции пчеловодства, кормов, а также молока и молочных продуктов, продуктов растительного происхождения

26. Где зимует самка клеща, возбудителя варроатоза?

- а) между брюшными сегментами пчелы.
- б) под крыльями пчелы
- в) в кишечнике павших пчел.

27. Падевый токсикоз вызывают...

- а) дуб, каштан, черёмуха
- б) лук репчатый, чемерица, багульник
- в) подсолнечник, липа, Melissa

28. Когда не бывает химического токсикоза пчел?

- а) зимой
- б) весной
- в) осенью
- г) летом

29. Какой нормативно-правовой акт применяется на молоко и молочную продукцию

- а) ГОСТ Р
- б) ОСТ
- в) ТУ
- г) государственная фармакопея

30. Какие виды молочных продуктов относятся к категории высокотехнологичных продуктов:

- а) сгущенное молоко
- б) мороженое
- в) сливочное масло
- г) сыворотка

ПКО-2.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы

31. Какой микроорганизм не является возбудителем Европейского гнильца пчел?

- а) *Vac. larvae*
- б) *Vac. alvei*
- в) *Streptococcus pluton*
- г) *Streptococcus apis*

32. Какое исследование можно провести без использования специального оборудования?

- а) первичное
- б) бактериологическое
- в) органолептическое

33. Что не является молочным продуктом?

- а) сметана
- б) маргарин

в) творог

34. Органом-мишенью для афлатоксинов является:

- а) печень
- б) сердце
- в) половая система
- г) почки и мочевыделительная система
- д) центральная нервная система

35. Общепринятыми методами экспертизы яиц являются:

- а) наружный осмотр
- б) овоскопирование
- в) освещение в ультрафиолетовых лучах
- г) взвешивание
- д) освещение в инфракрасных лучах

Формируемая компетенция: ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры:

ПКО-3.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции водного промысла и кормов

36. Какими основными признаками характеризуется острая форма токсикоза?

- а) медленным развитием
- б) быстротечностью, летальностью
- в) осложнением инфекционных процессов
- г) хроническим течением

37. Какие органические вещества по характеру токсического действия на организм рыбы относятся к ядам локального действия

- а) формальдегид
- б) фтор
- в) хлор
- г) фенол

38. Какие из перечисленных водных организмов способны больше накапливать токсических веществ

- а) водные растения
- б) зоопланктон
- в) рыба
- г) водоплавающие и птицы

39. Как называется явление, характеризующееся повышенной устойчивостью рыб к воздействию ядов?

- а) синергизм
- б) кумуляция
- в) интоксикация
- г) адаптация

40. Какие токсические вещества обладают стимулирующим действием на секрецию слизи у рыб

- а) цианиды
- б) фториды

- в) соли тяжелых металлов
- г) соли щелочноземельных металлов.

ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного промысла.

41. Какие органические вещества вызывают свертывание слизи у рыб и её отделения от тела в виде хлопьевидных образований

- а) соли щелочноземельных металлов
- б) анилин, нафтеновые кислоты
- в) фтористый натрий
- г) щелочь

42. В ответ на токсическое воздействие печень у рыб реагирует

- а) развитием жировой дистрофии
- б) развитием кровоизлияний
- в) образованием опухоли
- г) сужением кровеносных сосудов

43. Воду для токсикологического исследования отбирают с помощью

- а) колбы
- б) бутылки
- в) батометра
- г) ведра

44. Рыбы с наиболее высоким содержанием метилртути?

- а) кефаль
- б) форель
- в) лосось
- г) тунец большеглазый

45. Рыбы с минимальным содержанием метилртути?

- а) тунец полосатый
- б) окунь речной
- в) тунец большеглазый
- г) марлин

2.2. Типовые задания для промежуточной аттестации

3.2.2. Вопросы к экзамену

Формируемая компетенция: ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач:

ОПК-4.1. Использует базовые понятия математики, а также математические, статистические и количественные методы при решении общепрофессиональных задач

1. Физико-химические характеристики токсических веществ.
2. Основные понятия токсикологии (Яд, $Lim\ ac$, LD_0 , LD_{50} , LD_{100} , МДУ, ПДК, ОБУВ).

ОПК-4.2. Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия

3. Определение токсикологии. Цели и задачи токсикологии. Значение токсикологии в ветеринарно-санитарной экспертизе продуктов животноводства. Понятие о ядах и отравлении.
4. История развития ветеринарной токсикологии.
5. Формы отравления (по происхождению, по характеру течения).
6. Токсичность. Условия, влияющие на проявление токсичности.
7. Кумуляция. Виды кумуляции.
8. Общая характеристика токсического действия ксенобиотиков.
9. Формирование токсического эффекта.
10. Токсикокинетика ксенобиотиков.
11. Токсикодинамика ксенобиотиков.
12. Классификация отравлений в зависимости от вида и количества яда поступившего в организм (сверхострое, острое, подострое и хроническое).

ОПК-4.3. Владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.

13. Подготовка объектов к изолированию ядовитых веществ.
14. Изолирование и определение токсических веществ путем разрушения биологического материала. Минерализация.
15. Изолирование, обнаружение и определение пестицидов

Формируемые компетенции: ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции:

ПКО-1.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции животноводства и кормов; правилах проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и контроля качества продуктов питания животного происхождения

Формируемые компетенции: ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц;

ПКО-2.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции пчеловодства, кормов, а также молока и молочных продуктов, продуктов растительного происхождения;

Формируемые компетенции: ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры

ПКО-3.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции водного промысла и кормов

16. План проведения химико-токсикологического анализа.
17. Особенности осмотра присланного материала для проведения химико-токсикологического анализа.
18. Схема оказания первой помощи при отравлении.
19. Классификация антидотов по механизму действия.

Формируемые компетенции: ПКО-1. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции:

ПКО-1.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции;

20. Токсикология поваренной соли (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений).
21. Токсикология фторсодержащими соединениями (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений).
22. Токсикология мочевины (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений).
23. Токсикология нитратов и нитритов (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений).
24. Классификация пестицидов по производственному применению и химической принадлежности.
25. Токсикология фосфорорганических соединений (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений).
26. Токсикология хлорорганических соединений (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений).
27. Химико-токсикологический анализ биологического материала на пиретроиды и диоксины
28. Токсикология диоксинов (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений).
29. Токсикологическая характеристика пиретроидов и авермектинов.
30. Токсикология родентицидов.
31. Поражения животных отравляющими веществами нервно-паралитического действия.
32. Поражения животных отравляющими веществами кожно-нарывного и с алкилирующим резорбтивным действием.
33. Отравляющие и аварийно опасные химические вещества, поражающие органы дыхания.
34. Геминные яды, вызывающие гисто- и гемотоксическую гипоксию.
35. Токсические вещества, влияющие на репродуктивное здоровье.
36. Лекарственная токсикология.

Формируемые компетенции: ПКО-2. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, пищевых яиц;

ПКО-2.1. Имеет представление о государственных стандартах в области ветеринарно-санитарной оценки и контроля производства безопасной продукции пчеловодства, кормов, а также молока и молочных продуктов, продуктов растительного происхождения;

37. Микотоксикозы. Трихотеценовые микотоксины (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений).
38. Микотоксикозы. Т-2 токсин (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений).

39. Микотоксикозы. Дезоксиниваленол (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений).
40. Микотоксикозы. Стахиоботриотоксины (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений).
41. Микотоксикозы. Зеараленон (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений).
42. Микотоксикозы. Афлатоксины (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений).
43. Микотоксикозы. Охратоксины (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений).
44. Микотоксикозы. Патулин (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений).
45. Токсикология ядовитых растений, содержащих алкалоиды (люпин). Общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений.
46. Токсикология ядовитых растений, содержащих алкалоиды (аконит). Общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений.
47. Токсикология ядовитых растений, содержащих алкалоиды (чемерица). Общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений.
48. Токсикология ядовитых растений, содержащих алкалоиды (болиголов пятнистый). Общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений.
49. Токсикология ядовитых растений, содержащих алкалоиды (дурман, белена, белладонна). Общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений.
50. Токсикология ядовитых растений, содержащих токсины (вех ядовитый). Общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений.
51. Токсикология ядовитых растений, содержащих токсальбумины (клещевина). Общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений.
52. Токсикология ядовитых растений, содержащих гликозиды (клевер, вика яровая, лен посевной). Общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений.
53. Отравление животных картофелем и картофельной бардой (токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства, профилактика отравлений).
54. Токсикология ядов змей
55. Токсикология ядов паукообразных.
56. Токсикология ядов пчел и ос.

Формируемые компетенции: ПКО-3. Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры

ПКО-3.2. Проводит ветеринарно-санитарную экспертизу рыбы и гидробионтов; правильно оценивает качество и контроль выпуска продукции аквакультуры и водного помысла.

57. Общая характеристика солей тяжелых металлов и их токсикологическое значение.
58. Токсикология свинецсодержащими соединениями (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства и аквакультуры, профилактика отравлений).
59. Токсикология ртутьсодержащими соединениями (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства и аквакультуры, профилактика отравлений).
60. Токсикология медьсодержащими соединениями (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства и аквакультуры, профилактика отравлений).
61. Токсикология цинксодержащими соединениями (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства и аквакультуры, профилактика отравлений).
62. Токсикология кадмийсодержащими соединениями (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства и аквакультуры, профилактика отравлений).
63. Токсикология мышьяксодержащими соединениями (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства и аквакультуры, профилактика отравлений).
64. Токсикология селенсодержащими соединениями (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства и аквакультуры, профилактика отравлений).
65. Токсикология молибденсодержащими соединениями (общая характеристика, токсикокинетика, токсикодинамика, паткартина, ВСЭ продуктов животноводства и аквакультуры, профилактика отравлений).

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении контрольной работы:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.

- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. –

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации

Критерии знаний при проведении экзамена:

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в 44 ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям,

допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

•

5. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

**Рецензия на рабочую программу
учебной дисциплины Б1.О.22 «Токсикология»
Уровень высшего образования БАКАЛАВРИАТ
Направление подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»
Форма обучения – очная, очно-заочная, заочная**

Разработчики: кандидат ветеринарных наук, доцент Лунегов А.М.
кандидат ветеринарных наук, доцент Барышев В.А.

Кафедра: фармакологии и токсикологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Уровень высшего образования – бакалавриат. Направление подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза» и учебным планом ФГБОУ ВО СПбГУВМ.

Основу рабочей программы составляет содержание, направленное на достижение поставленных целей и задач при изучении учебной дисциплины Б1.О.22 «Токсикология». Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим у обучающихся развиваются профессиональные компетенции при изучении данной дисциплины. В реальном учебном процессе формирование указанных компетенций происходит при изучении любой темы, поскольку все виды компетенций взаимосвязаны.

Рабочая программа содержит фонд оценочных средств, который включает в себя: вопросы к зачету, экзамену и тестовые задания, необходимые для проведения текущего и итогового контроля.

Рекомендуемая литература к программе достаточна и современна, и в полной мере отражает современные направления в токсикологии.

Положительными сторонами программы является применение современных педагогических технологий обучения (практические ситуации, применение мультимедиа и т.д.), направленных на формирование опыта научной деятельности, а также разнообразие форм контроля знаний и умений обучающегося.

Материально-техническое обеспечение дисциплины Б1.О.22 «Токсикология» имеет учебные комнаты с наглядными пособиями по всем разделам дисциплин, средства обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы.

Считаю, что данная рабочая программа учебной дисциплины Б1.О.22 «Токсикология» соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по направлению подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Рецензент,
Заведующий кафедрой
болезней животных им. А.В. Синева
ФГБОУ ВО СПбГУВМ,
доктор ветеринарных наук, доцент

Дата 09.06.2023



А.В. Прусаков