

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 12.02.2021 18:25:26

Уникальный программный ключ:

b2dc754702074bc28fec58d577a1b965ee275ea27559d45ada0c272690610c6e81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано с председателем методической комиссии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии 15.05.2019 года. Утверждено деканом факультета ветеринарной медицины и зоотехнии 17.05.2019 года (с изменениями, утвержденными деканом факультета ветеринарной медицины и зоотехнии 08.07.2020 года).

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Токсикологическая химия

Специальность	<u>36.05.01. Ветеринария</u>
Направленность (специализация)/профиль	<u>«Ветеринарная фармация»</u>
Квалификация выпускника	<u>ветеринарный врач</u>
Форма обучения	<u>заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>6 лет</u>

Каравеево 2019

**1. Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов знаний, умений и практических навыков при работе с токсическими (ядовитыми) веществами и методов их обнаружения и определения в тканях, жидкостях организма и окружающей среде.

Задачи дисциплины:

- углубление теоретических знаний и формирование умения самостоятельной работы с научной литературой, обобщения литературных знаний и самостоятельного решения поставленной задачи;
- углубление теоретических знаний по вопросам разработки новых и усовершенствование применяемых химических и физико-химических методов изолирования, обнаружения и определения ядовитых и сильнодействующих веществ в жидкостях, органах и тканях животного организма и во внешней среде.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

**2.1.** Дисциплина Б1.В.1.ДВ.06.01.03 «Токсикологическая химия» относится к части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений».

**2.2** Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими дисциплинами:**

- Неорганическая и аналитическая химия;
- Биологическая физика;
- Ветеринарная фармакология. Токсикология.

**2.3.** Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- Государственная итоговая аттестация.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПКос-2

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Профессиональные компетенции</b>		
Оказание ветеринарной помощи животным всех видов	ПКос-2 Проведение мероприятий по лечению больных животных	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных;</li> <li>- требования охраны труда в сельском хозяйстве.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики заболеваний с составлением рецептов на определенный период;</li> <li>- вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами выбора необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм.</li> </ul>

## В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

### Знать:

- методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных, требования охраны труда в сельском хозяйстве.
  - природные и социально-хозяйственные факторы в развитии болезней животных;
  - способы сбора, анализа и интерпретации материалов в области ветеринарной фармации;
  - последствия нарушения технологии лекарственных средств;
  - нормативную документацию, принятую в ветеринарии и здравоохранении, правовые основы проведения судебной и наркологической экспертизы в РФ;
  - классификацию наркотических средств, психотропных и других токсических веществ и их физико-химические характеристики;
  - теоретические основы токсикологической химии;
- 

### Уметь:

- рассчитывать количество медикаментов для лечения животных и профилактики заболеваний с составлением рецептов на определенный период, вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами.
- использовать методики оценки биологических объектов для диагностики заболеваний,
- интерпретировать результаты современных диагностических технологий токсикологической химии по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей;
- организовывать и проводить экспертную оценку и контроль технологических процессов и операций по переработке сырья животного и растительного происхождения, зданий и сооружений для содержания животных
- выбирать объект исследования и изолировать токсические вещества из биологических объектов;
- осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области ветеринарной фармации;
- прогнозировать последствия нарушения технологии лекарственных средств.

### Владеть:

- методами выбора необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм.
  - проведения химико-токсикологического анализа токсикологически важных веществ, включая «пестициды», «металлические яды», «летучие яды»;
  - осуществления сбора, анализа и интерпретации материалов в области ветеринарной фармации;
  - выбора объекта исследования и изолирования токсических веществ из биологических объектов;
  - составления заключений.
-

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

**Форма промежуточной аттестации зачет.**

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам	
		10	11
Контактная работа – всего	<b>8,6</b>	<b>2,3</b>	<b>6,3</b>
в том числе:			
Лекции (Л)	4	2	2
Практические занятия (Пр)			
Семинары (С)			
Лабораторные работы (Лаб)	4	0	4
Консультации (К)	0,6	0,3	0,3
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)	<b>63,4</b>	<b>33,7</b>	<b>29,7</b>
в том числе:			
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
<i>Другие виды СРС:</i>			
Реферативная работа			
Подготовка к практическим занятиям			
Самостоятельное изучение учебного материала			
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	6	3
	экзамен (Э)*		
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	<b>72</b>	<b>36</b>
	зач. ед.	2	1

\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

#### 5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПР/С/Лаб	К/КП/КР	СР	всего	
1.	10	<b>МОДУЛЬ 1.</b> Введение в токсикологическую химию. Биохимическая токсикология.	1			16,9	17,95	Собеседование
2.	10	<b>МОДУЛЬ 2.</b> Химико-токсикологический анализ. Аналитическая диагностика наркотических веществ.	1			16,8	17,8	Письменное тестирование
3.	11	Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых экстракцией.		1		4	5	Собеседование

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПР/С/Л аб	К/КП/КР	СР	всего	
4.	11	Аналитическая диагностика наркотических веществ.				4	4	
5.	11	Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых сорбцией. Пестициды.		1		4	5	Письменное тестирование
6.	11	Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых дистилляцией «Летучие яды».	1			4	5	
7.	11	Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых минерализацией. «Металлические яды»		1		4	5	Защита лабораторной работы
8.	11	Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых водой в сочетании с диализом.	1			4	5	
9.	11	Химико-токсикологический анализ веществ, требующих особых методов изолирования. Соединения фтора. Анализ веществ, не требующих особых методов изолирования. Вредные пары и газы. Оксид углерода.		1		5,7	6,7	Контрольная работа
		Консультация					0,6	
		Зачет					6	
		<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>63,4</b>	<b>72</b>	

### 5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	10	МОДУЛЬ 1	Введение в токсикологическую химию. Биохимическая токсикология.	
			<b>Итого за модуль 1</b>	
2.	10	МОДУЛЬ 2	Химико-токсикологический анализ. Аналитическая диагностика наркотических веществ.	
3.	11		Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых экстракцией.	1
4.	11		Аналитическая диагностика наркотических веществ.	
5.	11		Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых сорбцией. Пестициды.	1
6.	11		Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых дистилляцией «Летучие яды».	
7.	11		Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых минерализацией. «Металлические яды»	1
8.	11		Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых водой в сочетании с диализом.	
9.	11		Химико-токсикологический анализ веществ, требующих особых методов изолирования. Соединения фтора. Анализ веществ, не требующих особых методов изолирования. Вредные пары и газы. Оксид углерода.	1
			<b>Итого за модуль 2</b>	<b>4</b>

### 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ) — не предусмотрено

#### 5.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1.	10	Введение в токсикологическую химию. Биохимическая токсикология.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала.	16,85
2.	10	Химико-токсикологический анализ. Аналитическая диагностика наркотических веществ.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала.	16,85
<b>ИТОГО часов в 10 семестре:</b>				<b>33,7</b>

3.	11	Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых экстракцией.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала.	4
4.	11	Аналитическая диагностика наркотических веществ.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала.	4
5.	11	Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых сорбцией. Пестициды.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала.	4
6.	11	Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых дистилляцией «Летучие яды».	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала.	4
7.	11	Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых минерализацией. «Металлические яды»	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала.	4
8.	11	Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых водой в сочетании с диализом.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала.	4
9.	11	Химико-токсикологический анализ веществ, требующих особых методов изолирования. Соединения фтора. Анализ веществ, не требующих особых методов изолирования. Вредные пары и газы. Оксид углерода.	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольной работе.	5,7
<b>ИТОГО часов в 11 семестре:</b>				<b>29,7</b>

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**  
**6.1. Рекомендуемая литература**

№ п/п	Выходные данные	Количество экземпляров
1.	<b>Ветеринарная фармация</b> [Текст] : учебник для вузов / Соколов В.Д., ред. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб : Лань, 2011. - 512 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1133-7.	26
2.	<b>Ветеринарная фармация</b> [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Соколов В.Д., ред. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2011. - 512 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/660/">http://e.lanbook.com/view/book/660/</a> , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
3.	<b>Сотникова, Е.В.</b> Техносферная токсикология [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов / Е. В. Сотникова, В. П. Дмитренко. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2013. - 400 с. : ил. - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/4867/">http://e.lanbook.com/view/book/4867/</a> , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
4.	<b>Ветеринарная токсикология с основами экологии</b> [Текст] : учеб. пособие для вузов / Аргунов М.Н., ред. - СПб : Лань, 2007. - 416 с.: ил.	10
5.	<b>Токсикологическая химия</b> [Текст]: лабораторный практикум для студентов специальности 36.05.01 «Ветеринария», специализация «Ветеринарная фармация» очной, очно-заочной и заочной форм обучения / сост. Т.М. Балцан, О.К. Морогина, Н.П. Здюмаева и др.- Караваево : Костромская ГСХА, 2015. — 53 с.	50
6.	<b>Набиев, Ф.Г.</b> Современные ветеринарные лекарственные препараты [Текст] : учеб. пособие / Ф. Г. Набиев, Р. Н. Ахмадеев. - 2-е изд., перераб. - СПб. : Лань, 2011. - 816 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5--8114-1100-9. - гл.212 : 1499-96.	16



#### 6.4 Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	ЗАО «Антиплагиат», лицензионный договор №492 от 22.09.2017, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», лицензионный договор №6 от 09.01.2018, с 16.01.2018 до 24.01.2019

#### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 541 Компьютер, учебные тематические стенды, таблицы, лекарственные формы, штанглассы с лекарственными средствами, аптечные приборы и аппараты, весы аптечные, микроскопы, аптечное оборудование, гербарии, лекарственное растительное сырье, предметные, покровные стекла, лупы, препаровальные иглы, посуда, химические реактивы	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956 1С Предприятие 8.2 (Per.№8000464069)
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 541 Компьютер, учебные тематические стенды, таблицы, лекарственные формы, штанглассы с лекарственными средствами, аптечные приборы и аппараты, весы аптечные, микроскопы, аптечное оборудование, гербарии, лекарственное растительное сырье, предметные, покровные стекла, лупы, препаровальные иглы, посуда, химические реактивы	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956 1С Предприятие 8.2 (Per.№8000464069)

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для самостоятельной работы	<p>Аудитория 541</p> <p>Компьютер, учебные тематические стенды, таблицы, лекарственные формы, штанглассы с лекарственными средствами, аптечные приборы и аппараты, весы аптечные, микроскопы, аптечное оборудование, гербарии, лекарственное растительное сырье, предметные, покровные стекла, лупы, препаровальные иглы, посуда, химические реактивы</p>	<p>Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956 1С Предприятие 8.2 (Per.№8000464069)</p>
	<p>Аудитория 257</p> <p>Электронный читальный зал на 15 рабочих мест с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>	<p>ЭБС издательства «Лань» <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> Договор № 1/16 от 24.03.2016 Электронная библиотека Костромской ГСХА <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/Default.asp">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/Default.asp</a> Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008 Научная электронная библиотека <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> Лицензионное соглашение от 30.04.2008 Национальная электронная библиотека <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> Договор № 101/НЭБ/1303 от 27.01.2016</p>
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	<p>Аудитория 541</p> <p>Компьютер, учебные тематические стенды, таблицы, лекарственные формы, штанглассы с лекарственными средствами, аптечные приборы и аппараты, весы аптечные, микроскопы, аптечное оборудование, гербарии, лекарственное растительное сырье, предметные, покровные стекла, лупы, препаровальные иглы, посуда, химические реактивы</p>	<p>Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956 1С Предприятие 8.2 (Per.№8000464069)</p>
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного	<p>Аудитория 440</p> <p>Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G,</p>	<p>Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic</p>

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
оборудования	Компьютер i5/4/500G	48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956

\*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) «Ветеринарная фармация»

Составитель (и)

к. фарм.н., доцент

\_\_\_\_\_ Балцан Т.М.

Заведующий кафедрой внутренние незаразные болезни, хирургия и акушерство \_\_\_\_\_ Решетняк В.В.