

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра фармакологии и общей патологии

Рег. № ВетСЭ.03-15018

«30» 06 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

ветеринарной медицины

Теленева О.Ю.



ФГОС 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.14 Токсикология
 Шифр и наименование дисциплины

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Код и наименование направления подготовки

Ветеринарно-санитарная экспертиза

(профиль и виды деятельности)

Курс: 3/3

Семестр: 5/5

Факультет (институт)
 Ветеринарной медицины

Очная, заочная
 очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	Очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	4/144	4/144		5/5
В том числе,				
<i>Контактная работа</i>	60	16		
Лекции	30	6		
Практические (семинарские) занятия	30	10		
<i>Самостоятельная работа, всего</i>	84	128		
В том числе:				
Курсовой проект (курсовая работа)	-	-		
Контрольная работа / реферат	К	К		5/5
Форма контроля				
Экзамен (зачет)	Э	Э		5/5

Новосибирск 2019

8062

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень бакалавриат), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 939

Программу разработал(и):

Доцент кафедры фармакологии и
общей патологии, к.б.н.

(должность)


Подпись

Барсукова Е. Н.

ФИО

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.О.19 Токсикология в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (ОПК-6; ПК-2; ПК-3):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	ИОПК-6.1 Использует существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных властей	знать: методы диагностики, лечения и профилактики токсикозов. уметь: проводить определение токсических веществ в сырье и продуктах убоя животных владеть: методиками отбора проб для аналитического и химико-токсикологического анализа; методами диагностики и анализа токсикозов
	ИОПК-6.2 Проводит оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	знать: методы диагностики, лечения и профилактики токсикозов уметь: проводить ветеринарно-санитарную экспертизу в соответствии с регламентирующими документами; определять токсические вещества экспресс-методами владеть: методиками отбора проб для аналитического и химико-токсикологического анализа; методами диагностики и анализа токсикозов
	ИОПК-6.3 Осуществляет контроль за наличием запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах	знать: методы диагностики, лечения и профилактики токсикозов; основные антидоты; токсикокинетику и токсикодинамику ядовитых веществ; особенности их действия при отравлениях у животных; ветеринарно-санитарную оценку сельскохозяйственной продукции уметь: квалифицированно объяснять процессы, происходящие в организме; проводить определение токсических веществ в сырье и продуктах убоя

		<p>животных; производить судебно-ветеринарную экспертизу при отравлении животных; отбирать материал для химико-токсикологического исследования; проводить ветеринарно-санитарную экспертизу в соответствии с регламентирующими документами; определять токсические вещества экспресс-методами</p> <p>владеть:</p> <p>методиками отбора проб для аналитического и химико-токсикологического анализа; методами диагностики и анализа токсикозов</p>
	ИОПК-6.4 Осуществляет проведение процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска	<p>знать:</p> <p>методы диагностики, лечения и профилактики токсикозов; особенности их действия при отравлениях у животных; ветеринарно-санитарную оценку сельскохозяйственной продукции</p> <p>уметь:</p> <p>квалифицированно объяснять процессы, происходящие в организме; проводить определение токсических веществ в сырье и продуктах убоя животных; производить судебно-ветеринарную экспертизу при отравлении животных; отбирать материал для химико-токсикологического исследования; проводить ветеринарно-санитарную экспертизу в соответствии с регламентирующими документами; определять токсические вещества экспресс-методами</p> <p>владеть:</p> <p>методиками отбора проб для аналитического и химико-токсикологического анализа; методами диагностики и анализа токсикозов</p>
	ИОПК-6.5 Анализирует факторы опасности риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	<p>знать:</p> <p>методы диагностики, лечения и профилактики токсикозов.</p> <p>уметь:</p> <p>квалифицированно объяснять процессы, происходящие в организме; проводить определение токсических веществ в сырье и продуктах убоя животных; производить судебно-</p>

		<p>ветеринарную экспертизу при отравлении животных; отбирать материал для химико-токсикологического исследования; проводить ветеринарно-санитарную экспертизу в соответствии с регламентирующими документами; определять токсические вещества экспресс-методами</p> <p>владеть:</p> <p>методиками отбора проб для аналитического и химико-токсикологического анализа; методами диагностики и анализа токсикозов</p>
ПК-1 способен проводить ветеринарно-санитарный контроль сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ИПК-1.4 Обладает навыками отбора проб мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья и продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц птицы, рыбы и гидробионтов, икры для проведения лабораторных исследований	<p>знать:</p> <p>методы диагностики, лечения и профилактики токсикозов;</p> <p>уметь:</p> <p>квалифицированно объяснять процессы, происходящие в организме; проводить определение токсических веществ в сырье и продуктах убоя животных; производить судебно-ветеринарную экспертизу при отравлении животных; отбирать материал для химико-токсикологического исследования; проводить ветеринарно-санитарную экспертизу в соответствии с регламентирующими документами; определять токсические вещества экспресс-методами</p> <p>владеть:</p> <p>методиками отбора проб для аналитического и химико-токсикологического анализа; методами диагностики и анализа токсикозов</p>
	ИПК-1.5 Осуществляет подготовку документов по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы, подтверждающих безопасность мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья и продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц птицы, рыбы и гидробионтов, икры	<p>знать:</p> <p>ветеринарно-санитарную оценку сельскохозяйственной продукции</p> <p>уметь:</p> <p>производить судебно-ветеринарную экспертизу при отравлении животных; отбирать материал для химико-токсикологического исследования; проводить ветеринарно-санитарную экспертизу в соответствии с регламентирующими документами; определять токсические вещества экспресс-методами</p> <p>владеть:</p>

		методиками отбора проб для аналитического и химико-токсикологического анализа; методами диагностики и анализа токсикозов
ПК-2 Способен и готов осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения	ИПК-2.1 Обладает навыками проведения лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья и продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц птицы, рыбы и гидробионтов, икры для определения показателей, их качества и безопасности	<p>знать: методы диагностики, лечения и профилактики токсикозов; токсикокинетическую и токсикодинамическую ядовитых веществ; особенности их действия при отравлениях у животных; ветеринарно-санитарную оценку сельскохозяйственной продукции</p> <p>уметь: квалифицированно объяснять процессы, происходящие в организме; проводить определение токсических веществ в сырье и продуктах убоя животных; производить судебно-ветеринарную экспертизу при отравлении животных; отбирать материал для химико-токсикологического исследования; проводить ветеринарно-санитарную экспертизу в соответствии с регламентирующими документами; определять токсические вещества экспресс-методами</p> <p>владеть: методиками отбора проб для аналитического и химико-токсикологического анализа; методами диагностики и анализа токсикозов</p>
	ИПК-2.2 Обосновывает ветеринарно-санитарный анализ безопасности мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья и продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц птицы, рыбы и гидробионтов, икры для возможности их допуска к использованию для пищевых и иных целей на основе данных осмотра и лабораторных исследований	<p>знать: методы диагностики, лечения и профилактики токсикозов; токсикокинетическую и токсикодинамическую ядовитых веществ; особенности их действия при отравлениях у животных; ветеринарно-санитарную оценку сельскохозяйственной продукции</p> <p>уметь: квалифицированно объяснять процессы, происходящие в организме; проводить определение токсических веществ в сырье и продуктах убоя животных; производить судебно-ветеринарную экспертизу при отравлении животных; отбирать материал для химико-</p>

		токсикологического исследования; проводить ветеринарно-санитарную экспертизу в соответствии с регламентирующими документами; определять токсические вещества экспресс-методами владеть: методиками отбора проб для аналитического и химико-токсикологического анализа; методами диагностики и анализа токсикозов
--	--	--

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.14 Токсикология относится к обязательной части блока Б1 ОПОП.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: латинский язык; анатомия животных; физиология и этология животных; биологическая химия; цитология, гистология и эмбриология; неорганическая и аналитическая химия; органическая и физколлоидная химия, кормление животных с основами кормопроизводства, клиническая диагностика, патологическая анатомия, ветеринарная фармакология. Является основой для сдачи госэкзамена.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 и таблице 3 по каждой форме обучения (очная, заочная, очно-заочная):

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр № 5					
	1. Общая токсикология					
1.1	Введение. Предмет и задачи токсикологии. Ядовитые вещества и их классификация	2	2	4	8	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
1.2.	Токсикометрия. Характеристика основных групп ядовитых веществ. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя животных при отравлении. Диагностика отравлений животных	4	2	4	10	ПК-2
1.3.	Теоретические основы экологической токсикологии. Классификация экотоксикантов, влияние химического	2	2	4	8	ОПК-6, ПК-2

	загрязнения на человека и животных					
	2. Частная токсикология					
2.1	Отравления животных пестицидами и их влияние на ветеринарно-санитарные показатели продукции животноводства	4	4	4	12	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
2.2.	Отравление синтетическими пиретроидами, макроциклическими и гетероциклическими соединениями и их влияние на ветеринарно-санитарные показатели продукции животноводства	2	2	4	8	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
2.3.	Отравление металлосодержащими соединениями и металлоидами и их влияние на ветеринарно-санитарные показатели продукции животноводства	2	4	5	11	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
2.4.	Кормовые токсикозы. Отравление животных недоброкачественными неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами и нетрадиционными видами кормов	2	4	4	10	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
2.5.	Отравление животных кормами, поражёнными грибами (микотоксикозы)	4	4	4	12	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
2.6.	Отравление животных ядовитыми растениями (фитотоксикозы)	4	2	4	10	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
2.7.	Отравление животных ядами животного происхождения	2	2	4	8	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
2.8.	Поражение животных отравляющими веществами	2	2	4	8	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
	Контрольная работа			12	12	
	Экзамен			27	27	35
	Итого	30	30	84	144	

Таблица 3. Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр № 6					
	1. Общая токсикология					
1.1	Введение. Предмет и задачи токсикологии. Ядовитые вещества и их классификация	1	2	9	12	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
1.2.	Токсикометрия. Характеристика основных групп ядовитых веществ. Ветеринарно-санитарная оценка		2	9	11	ПК-2

	продуктов убоя животных при отравлении. Диагностика отравлений животных					
1.3.	Теоретические основы экологической токсикологии. Классификация экотоксикантов, влияние химического загрязнения на человека и животных			9	9	ОПК-6, ПК-2
2. Частная токсикология						
2.1	Отравления животных пестицидами и их влияние на ветеринарно-санитарные показатели продукции животноводства	2	2	9	13	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
2.2.	Отравление синтетическими пиретроидами, макроциклическими и гетероциклическими соединениями и их влияние на ветеринарно-санитарные показатели продукции животноводства			9	9	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
2.3.	Отравление металлосодержащими соединениями и металлоидами и их влияние на ветеринарно-санитарные показатели продукции животноводства			9	9	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
2.4.	Кормовые токсикозы. Отравление животных недоброкачественными неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами и нетрадиционными видами кормов	1	2	10	13	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
2.5.	Отравление животных кормами, поражёнными грибами (микотоксикозы)	2	2	10	14	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
2.6.	Отравление животных ядовитыми растениями (фитотоксикозы)			9	9	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
2.7.	Отравление животных ядами животного происхождения			9	9	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
2.8.	Поражение животных отравляющими веществами			9	9	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
	Контрольная работа			18	18	
	Экзамен			9	9	35
	Итого	6	10	128	144	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторных, практических, занятий, коллоквиумов, самостоятельной работы, контрольной работы, групповых консультаций.

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, реферата.

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Общая токсикология.

Тема 1.1. Введение. Предмет и задачи токсикологии. Ядовитые вещества и их классификация. Понятие о яде. Пути поступления ядовитых веществ в организм животных. Общие закономерности действия токсических веществ на организм животного: видовые и индивидуальные особенности чувствительности животных к токсическим веществам; метаболизм токсических веществ в организме, токсикодинамика, токсикокинетика. Классификация химических веществ по их токсичности. Критерии токсичности. Показатели токсичности. Правила отбора проб, оформление документации, пересылки проб, правила проведения качественного и количественного анализа, заключение. Общие принципы диагностики и ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя.

Тема 1.2. Токсикометрия. Характеристика основных групп ядовитых веществ. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя животных при отравлении. Диагностика отравлений животных. Токсикометрия. Методы определения токсических веществ в объектах окружающей среды, тканях животных и продуктах животноводства: биологические, биохимические, химические, физико-химические методы. Критерии оценки методов определения остатков токсических веществ.. Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктах. Диагностика отравлений животных.

Тема 1.3. Теоретические основы экологической токсикологии. Классификация экотоксикантов, влияние химического загрязнения на человека и животных. Понятия о мониторинге токсических веществ в окружающей среде. Эмбриотоксическое, тератогенное, мутагенное и канцерогенное действие токсических веществ. Классификация экотоксикантов. Влияние химического загрязнения на человека и животных. Сроки запрещения убоя животных, использования яиц и употребления молока после последнего применения лекарственных средств. Максимальные уровни остатков ветеринарных препаратов в продуктах животноводства. Понятия о МДУ в кормах, мясе, молоке, яйце, рыбе, меде и др. продуктах питания и ПДК в воздухе, воде. Судебно-ветеринарная экспертиза отравлений животных.

Раздел 2. Частная токсикология

Тема 2.1. Отравления животных пестицидами и их влияние на ветеринарно-санитарные показатели продукции животноводства. Сведения о пестицидах. Хлорорганические соединения. Фосфорорганические соединения. Производные карбаминовой, тио- и дитиокарбаминовой кислот (карбаматы). Производные хлорфеноксисукусной и хлорфеноксипропионовой кислот. Нитро- и галоидпроизводные фенола. Краткие сведения о списке химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками. Классификация пестицидов по производственному признаку и химической принадлежности к классам химических соединений. Токсикодинамика, токсикокинетика пестицидов. Патологоанатомические изменения, профилактика отравлений. Влияние пестицидов на продукцию животноводства. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животноводства.

Тема 2.2. Отравление синтетическими пиретроидами, макроциклическими и гетероциклическими соединениями и их влияние на ветеринарно-санитарные показатели продукции животноводства. Синтетические пиретроиды. Макроциклические соединения: авермектины и ивермектины. Гетероциклические соединения: производные сим-триазинов, производные дипиридия, другие гетероциклические соединения. Токсикодинамика, токсикокинетика синтетических пиретроидов, макроциклических и гетероциклических соединений. Патологоанатомические изменения, профилактика отравлений. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животноводства.

Тема 2.3. Отравление металлосодержащими соединениями и металлоидами и их влияние на ветеринарно-санитарные показатели продукции животноводства. Общая характеристика соединений, применяемых в сельском хозяйстве и промышленности, случаи отравлений, биогеохимические провинции. Отравление ртутьсодержащими соединениями. Отравление свинецсодержащими соединениями. Отравление кадмийсодержащими соединениями. Отравление фторсодержащими соединениями. Отравление мышьяксодержащими соединениями. Отравление медьсодержащими соединениями. Токсикодинамика, токсикокинетика металлосодержащих соединений и металлоидов. Патологоанатомические изменения, профилактика отравлений. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животноводства.

Тема 2.4. Кормовые токсикозы. Отравление животных недоброкачественными неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами и нетрадиционными видами кормов. Кормовые токсикозы животных. Отравление животных натрием хлоридом. Отравление животных карбамидом (мочевинной). Отравление животных картофелем, картофельной ботвой и бардой. Отравление животных свеклой и свекольной ботвой. Отравление животных кукурузой. Отравление животных шротами и жмыхами. Отравление животных подсолнечником. Отравление свиней варёной крапивой. Токсикология кормовых продуктов микробного синтеза (паприн, гаприн, эприн, гидролизные дрожжи). Ветеринарно-санитарная и токсикологическая характеристика премиксов. Отравление животных недоброкачественными неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами и нетрадиционными видами кормов. Токсикодинамика, токсикокинетика токсикантов недоброкачественных кормов. Патологоанатомические изменения, профилактика отравлений. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животноводства.

Тема 2.5. Отравление животных кормами, поражёнными грибами (микотоксикозы). Общая характеристика микроскопических грибов, микотоксинов и их химическая структура. Афлатоксины. Дезоксиниваленол. Зеараленон. Охратоксины. Т-2-токсин. Стахиботриотоксин. Условия, влияющие на токсинообразование их и содержание в кормах. Токсикодинамика, токсикокинетика микотоксинов. Патологоанатомические изменения, профилактика отравлений. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животноводства.

Тема 2.6. Отравление животных ядовитыми растениями (фитотоксикозы). Классификация фитотоксикозов, причины отравления животных. Растения,

возбуждение центральной нервной системы и действующие на пищеварительный тракт, сердечнососудистую систему и почки. Растения, вызывающие угнетение центральной нервной системы. Растения, вызывающие угнетение центральной нервной системы и действующие на пищеварительный тракт, сердечно-сосудистую систему и почки. Растения, вызывающие нарушение функций пищеварительного тракта и органов выделения. Растения, вызывающие поражения органов дыхания и пищеварения. Растения, вызывающие поражение сердца. Растения, вызывающие поражение печени. Растения, вызывающие признаки геморрагического диатеза. Растения, повышающие чувствительность животных к солнечному свету., Растения, вызывающие кислородное голодание. Токсикодинамика, токсикокинетика фитотоксинов. Патологоанатомические изменения, профилактика отравлений. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животноводства.

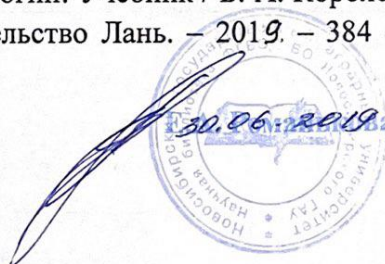
Тема 2.7. Отравление животных ядами животного происхождения. Краткая биологическая характеристика ядовитых чешуйчатых и земноводных и токсикологическая характеристика их ядов. Краткая биологическая характеристика ядовитых перепончатокрылых, жуков-нарывников, ядовитых чешуекрылых и токсикологическая характеристика их ядов. Краткая биологическая характеристика ядовитых пауков и скорпионов и токсикологическая характеристика их ядов. Краткая биологическая характеристика ядовитых многоножек и токсикологическая характеристика их ядов. Краткая биологическая характеристика ядовитых губок, кишечнорастворимых и немертин и токсикологическая характеристика их ядов. Чувствительность животных к ядам животного происхождения. Токсикодинамика, токсикокинетика ядов животного происхождения. Патологоанатомические изменения, профилактика отравлений.

Тема 2.8. Поражение животных отравляющими веществами. Отравляющие вещества нервнопаралитического действия. Отравляющие вещества кожно-нарывного действия. Отравляющие вещества общетоксического действия. Отравляющие вещества удушающего действия. Отравляющие вещества слезоточивого действия. Отравляющие вещества раздражающего действия. Психомиметики. Бинарные системы химического оружия. Методы анализа. Ветеринарно-санитарная оценка кормов и продуктов животноводства. Дегазация. Токсикодинамика, токсикокинетика боевых отравляющих веществ. Патологоанатомические изменения. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции животноводства

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

1. Королев Б. А. Практикум по токсикологии: Учебник / Б. А. Королев, Л. Н. Скосырских, Е. Л. Либерман. – СПб.: Издательство Лань. – 2019. – 384 с. (ЭБС «Лань»)



4.2. Список дополнительной литературы

2. Жуленко В. Н. Ветеринарная токсикология: учебник для студентов вузов по спец. «Ветеринария» / под ред. проф. В.Н. Жуленко. – Москва: Колос. – 2004. – 383 с.

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 4. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Справочная информация для ветеринарных врачей	http://vetvrach.info
2.	Википедия: свободная энциклопедия	http://ru.wikipedia.org
3.	Медицинский видеопортал	http://www.med-edu.ru/pharmakol

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

Токсикология: метод. Указания / Новосиб. гос. аграр. ун-т, факультет ветеринарной медицины; сост.: А.Б. Иванова – Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2015. – 30 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 5. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	Либре Оффис	∞	Проприетарное

Таблица 6. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентации	Презентации по токсикологии	
2.		Коллекции ядовитых растений	
3.	Банер	«Методы отбора проб».	
4.	Банер	«Синтетические пиретроиды»	
5.	Банер	«Отбор проб мяса и внутренних органов убойных животных и проб рыбы (по А.Т. Иванову и др.)»	
6.	Банер	«Отбор проб фуража со складов, баз, хранилищ, транспортных средств»	

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
7.	Банер	«Отбор проб растительного материала на корню»	
8.	Банер	«Отравления ФОС»	

5. Описание материально-технической базы

Таблица 7. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
НК-214, лекционная	Аудитория для занятий лекционного типа	Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук Звукоусиливающее оборудование: усилитель, колонки, микрофон
НК-244	Аудитория для самостоятельной работы и проведения промежуточной аттестации	Плакаты по темам Презентационное оборудование: переносной проектор, настенный экран, переносной ноутбук

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

*Исходные данные по дисциплине: лекций – 30 часов, практических занятий – 30 часов, самостоятельная работа – 84 часов, **всего 144 часа.***

Таблица 8. Балльная структура оценки

*Обучающейся допускается к экзамену, если им в течение семестра набрано **более 326 баллов.***

Наименование	Кол-во	Оценка		
		отлично	хорошо	удовлет.
Посещение лекций	15	75 (5)	75 (5)	75 (5)
Конспекты	15	75 (5)	75 (5)	75 (5)
Посещение ЛПЗ	15	75 (5)	75 (5)	75 (5)
Самост. темы	8	40 (5)	40 (5)	40 (5)
Ответы на ЛПЗ	8	120 (15)	80 (10)	40 (5)
Д/з	15	225 (15)	150 (10)	75 (5)
Контрольная	1	70 (70)	50 (50)	30 (30)
Всего по Блоку 1:		680×0,9= 612	545×0,9= 490,5	410×0,9= 369

Примечание:

1. За пропуск лекции или ЛПЗ без уважительной причины снимается 25 баллов.

2. За отрицательную оценку на итоговом зачёте снимается 20 баллов.

3. За отрицательную оценку на ЛПЗ снимается 5 баллов.

Таблица 9. Шкала оценки академической успеваемости

Оценка	Неуд.		3		4	5	
Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
Сумма баллов	2 (до 0,337)	2+ (до 0,5)	3 (до 0,583)	3+ (до 0,667)	4 (до 0,833)	5 (до 0,917)	5+ (до 1,0)
	Менее 231	231-306	307-326	327-408	409-509	510-561	562-612

От обучающегося требуется посещение лекций и практических занятий, выполнение заданий преподавателя. Особо ценится активная работа на занятиях (способность четко и ёмко формулировать свои мысли).

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «30» 05 2019 № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры
протокол от «11» 06 2019 № 13

Заведующий кафедрой

(должность)


подпись

Нердич Н.А.
ФИО

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)


подпись

Зубарева Ч.И.
ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол
от « » 20 №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол
от « » 20 №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО