

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.06.2022 12:57:51
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

Аграрно-технологический институт

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Ветеринарная радиобиология

Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:

36.05.01 Ветеринария

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Ветеринарная радиобиология» является формирование фундаментальных и профессиональных знаний общих закономерностей и проявлений биологического ответа организма животных на ионизирующие воздействия, что составляет научную основу гигиенической регламентации радиационного фактора, и позволяет разрабатывать пути и методы управления лучевыми реакциями организма.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Ветеринарная радиобиология» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-8	Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);
		УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках выполняемого задания;
		УК-8.3 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;
		УК-8.4 Разъясняет мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций;
		УК-8.5 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также при возникновении военных конфликтов;
		УК-8.6 Оказывает первую помощь, участвует в восстановительных мероприятиях.
ОПК-2	Способность интерпретировать и оценивать в	ОПК-2.1 Владеет знаниями о влиянии на организм животных природных, социально-хозяйственных,

	<p>профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</p>	<p>генетических и экономических факторов;</p> <p>ОПК-2.2 Способен устанавливать наличие и достоверность причинно-следственных связей между воздействием отдельных этиологических факторов на организм животного и развитием заболеваний;</p> <p>ОПК-2.3 Владеет методиками профилактической и лечебной коррекции воздействия неблагоприятных факторов внешней среды, способных вызвать ухудшение состояния здоровья животных.</p>
ОПК-4	<p>Способность использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.</p>	<p>ОПК-4.1 Владеет понятийным и методологическим аппаратом базовых естественных наук на уровне, достаточном для полноценной профессиональной деятельности на современном уровне;</p> <p>ОПК-4.2 Владеет методами решения задач с использованием современного оборудования;</p> <p>ОПК-4.3 Готов использовать современную методологию в разработке и проведении экспериментальных исследований;</p> <p>ОПК-4.4 Использует современную профессиональную методологию при интерпретации результатов исследований.</p>
ОПК-6	<p>Способность анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней.</p>	<p>ОПК-6.1 Обладает знаниями в области этиологии и патогенеза заболеваний животных разных видов;</p> <p>ОПК-6.2 Владеет навыками диагностики незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний, идентификации возбудителей инфекционных и инвазионных болезней у животных;</p> <p>ОПК-6.3 Знает закономерности возникновения и распространения заболеваний в популяциях животных, предрасполагающие к заболеваниям факторы и причины возможных осложнений.</p>
ПК-8	<p>Способность к выбору методов немедикаментозной</p>	<p>ПК-8.1 Способен выбрать и обосновать свой выбор методов</p>

	терапии, в том числе физиотерапевтических методов для лечения животных.	немедикаментозной терапии, в том числе физиотерапевтических методов, для лечения животных; ПК-8.2 Способен оценить эффективность выбранного метода в лечении пациента и, при необходимости, скорректировать методику лечения или сменить выбранный метод на иной.
ПК-9	Способность проводить лечебные, в том числе физиотерапевтические процедуры с использованием специального оборудования с соблюдением правил безопасности.	ПК-9.1 Способен проводить лечебные, в том числе физиотерапевтические, процедуры с использованием специального оборудования с соблюдением правил безопасности;
		ПК-9.2 Способен учитывать видовые, возрастные и индивидуальные особенности животных, подвергающихся лечению с использованием специального оборудования, выбирать приемлемые методы фиксации пациента во время процедуры, условия проведения процедур и их длительность.
ПК-21	Способность проводить проверки ветеринарно-санитарного состояния и микроклимата животноводческих помещений в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, планом профилактики незаразных болезней животных, планом ветеринарно-санитарных мероприятий.	ПК-21.1 Способен выявлять отклонения в параметрах микроклимата в животноводческих помещениях от нормативных;
		ПК-21.2 Способен выявлять нарушения ветеринарно-санитарного состояния животноводческих помещений, определять их причину и возможные последствия;
		ПК-21.3 Способен использовать полученную при проверке ветеринарно-санитарного состояния и микроклимата животноводческих помещений информацию для анализов риска возникновения незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Ветеринарная радиобиология» относится к обязательной части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «**Ветеринарная радиобиология**».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины.

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики	Последующие дисциплины/модули, практики
УК-8	Способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	История Неорганическая и аналитическая химия Органическая химия Биологическая физика Физическая и коллоидная химия Безопасность жизнедеятельности Биологическая химия Ветеринарная микробиология и микология Вирусология и биотехнология	Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Организация ветеринарного дела Общая и ветеринарная экология Ветеринарная санитария Ветеринарная деонтология Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней Организация государственного ветеринарного надзора
ОПК-2	Способность интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.	Биология с основами экологии Ветеринарная генетика Ветеринарная микробиология и микология Вирусология и биотехнология Физиология и этология животных Разведение с основами частной зоотехнии Здоровье и благополучие животных Патологическая физиология	Патологическая анатомия Инструментальные методы диагностики Токсикология Акушерство, гинекология и андрология Внутренние незаразные болезни Общая хирургия Частная ветеринарная хирургия Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Судебная ветеринарная экспертиза и вскрытие животных

			<p>Иммунология Общая и ветеринарная экология Ветеринарная санитария Кормовые растения Зоопсихология Animal Health Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Болезни пчел и энтомофаги Патология рыб и аквакультура Болезни экзотических животных Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия Дерматология Кардиология Эндокринология Нефрология Ветеринарная офтальмология Стоматология животных</p>
ОПК-4	<p>Способность использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и</p>	<p>Неорганическая и аналитическая химия Органическая химия Биологическая физика Информатика Физическая и коллоидная химия Цитология, гистология и эмбриология Биологическая химия Ветеринарная микробиология и микология Вирусология и биотехнология</p>	<p>Клиническая диагностика Патологическая анатомия Оперативная хирургия с топографической анатомией Инструментальные методы диагностики Токсикология Акушерство, гинекология и андрология Внутренние незаразные болезни Общая хирургия</p>

интерпретации результатов.	их	Физиология и этология животных Разведение с основами частной зоотехнии Патологическая физиология	Частная ветеринарная хирургия Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Математика Иммунология Ветеринарная санитария Технология переработки продукции животноводства Лекарственные и ядовитые растения Кормовые растения Основы интеллектуального труда Психология личности и профессиональное самоопределение Клиническая лабораторная диагностика Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Болезни пчел и энтомофаги Патология рыб и аквакультура Болезни экзотических животных Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия Дерматология Кардиология Эндокринология Нефрология
----------------------------	----	--	--

			Реконструктивно-восстановительная хирургия Ветеринарная офтальмология Стоматология животных
ОПК-6	Способность анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности возникновения и распространения болезней	Биология с основами экологии Безопасность жизнедеятельности Ветеринарная микробиология и микология Вирусология и биотехнология Здоровье и благополучие животных Кормление животных с основами кормопроизводства	Клиническая диагностика Патологическая анатомия Инструментальные методы диагностики Токсикология Акушерство, гинекология и андрология Внутренние незаразные болезни Общая хирургия Частная ветеринарная хирургия Паразитология и инвазионные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Ветеринарно-санитарная экспертиза Организация ветеринарного дела Судебная ветеринарная экспертиза и вскрытие животных Введение в специальность Общая и ветеринарная экология Ветеринарная санитария Технология переработки продукции животноводства Лекарственные и ядовитые растения Кормовые растения Animal Health

			<p>Клиническая лабораторная диагностика Лабораторная диагностика инфекционных и инвазионных болезней Организация государственного ветеринарного надзора Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Болезни пчел и энтомофаги Патология рыб и аквакультура Болезни экзотических животных Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия Ветеринарная офтальмология Стоматология животных</p>
ПК-8	Способность к выбору методов немедикаментозной терапии, в том числе физиотерапевтических методов для лечения животных	<p>Ветеринарная микробиология и микология Вирусология и биотехнология Физиология и этология животных Кормление животных с основами кормопроизводства Патологическая физиология</p>	<p>Внутренние незаразные болезни Общая хирургия Частная ветеринарная хирургия Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Болезни экзотических животных Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия Дерматология Кардиология Эндокринология</p>

			Нефрология Реконструктивно-восстановительная хирургия Ветеринарная офтальмология Стоматология животных
ПК-9	Способность проводить лечебные, в том числе физиотерапевтические процедуры с использованием специального оборудования с соблюдением правил безопасности	Анатомия животных Безопасность жизнедеятельности Ветеринарная микробиология и микология Вирусология и биотехнология Физиология и этология животных Патологическая физиология	Общая хирургия Частная ветеринарная хирургия Болезни лошадей Болезни продуктивных животных Болезни мелких домашних животных Diseases of small pets Болезни экзотических животных Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия Дерматология Кардиология Эндокринология Нефрология Реконструктивно-восстановительная хирургия Ветеринарная офтальмология Стоматология животных
ПК-21	Способность проводить проверки ветеринарно-санитарного состояния и микроклимата животноводческих помещений в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, планом профилактики незаразных болезней животных, планом ветеринарно-санитарных мероприятий	Ветеринарная микробиология и микология Вирусология и биотехнология Здоровье и благополучие животных	Ветеринарная санитария Animal Health

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Ветеринарная радиобиология» составляет 3 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)				
		5	-	-	-	
Контрактная работа, ак.ч.	72	72	-	-	-	
в том числе:						
Лекции (ЛК)	18	18	-	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	54	54	-	-	-	
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-	-	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	26	26	-	-	-	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	10	10	-	-	-	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108	-	-	-
	зач. ед.	3	3	-	-	-

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНО-ЗАОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)				
		5	-	-	-	
Контрактная работа, ак.ч.	18	18	-	-	-	
в том числе:						
Лекции (ЛК)	-	-	-	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	18	18	-	-	-	
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-	-	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	80	80	-	-	-	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	10	10	-	-	-	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108	-	-	-
	зач. ед.	3	3	-	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 1. Физические основы действия ионизирующих излучений	Тема 1.1 Физические основы действия ионизирующих излучений	ЛК, ЛР
	Тема 1.2 Биологическое действие ионизирующих излучений	ЛК, ЛР

	Тема 1.3 Механизм биологического действия ионизирующих излучений	ЛК, ЛР
Раздел 2. Сельскохозяйственное производство в условиях радионуклидного загрязнения	Тема 2.1. Сельскохозяйственное производство в условиях радионуклидного загрязнения	ЛК, ЛР
	Тема 2.2. Методика прогнозирования загрязнения с/х продукции.	ЛК, ЛР
	Тема 2.3. Основные закономерности формирования поглощенных доз при облучении животных. Метаболизм радионуклидов в организме животных. Поступление в мясо, молоко	ЛК, ЛР
Раздел 3. Мероприятия по снижению содержания радионуклидов в продукции животноводства	Тема 3.1. Мероприятия по снижению содержания радионуклидов в продукции животноводства	ЛК, ЛР
	Тема 3.2. Использование ионизирующих излучений в ветеринарии и животноводстве. Метод меченых атомов	ЛК, ЛР
	Тема 3.3. Нормирование радиационных воздействий. Принципы гигиенического и основы экологического нормирования	ЛК, ЛР

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материала для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	-
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	-

Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	-
--	--	---

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Радиобиология: учебник / Н.П. Лысенко, В.В. Пак, Л.В. Рогожина, З.Г. Кусурова ; Под ред. Н.П. Лысенко и В.В. Пака. - 4-е изд., стер. - СПб. : Издательство "Лань", 2017. - 572 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1330-0.
2. Радиационная гигиена: учебник / Л.А. Ильин, И.П. Коренков, Б.Я. Наркевич. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-4111-4.

Дополнительная литература:

1. Ветеринарная радиобиология: учебное пособие / В.Г. Плющиков, О.Г. Семенов. - Электронные текстовые данные. - М. : РУДН, 2016. - 292 с. : ил. - ISBN 978-5-209-06898-3
2. Тесты по радиобиологии: учебное пособие / Е.И. Трошин, Ю.Г. Васильев, И.С. Иванов. - СПб. : Издательство "Лань", 2014. - 240 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1685-1.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН - ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Лань» <http://eZlanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост» <http://www.trmost.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля*:

1. Курс лекций по дисциплине «**Ветеринарная радиобиология**».
2. Лабораторный практикум по дисциплине «**Ветеринарная радиобиология**»

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «**Ветеринарная радиобиология**» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент департамента техносферной безопасности

Должность, БУП

Подпись

Гурина Р.Р.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Департамент техносферной безопасности

Наименование БУП

Подпись

Плющиков В.Г.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Директор департамента ветеринарной медицины

Должность, БУП

Подпись

Ватников Ю.А.

Фамилия И.О.