

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

Факультет ветеринарной медицины и биотехнологии в животноводстве

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Ветеринарная радиобиология»

Направление подготовки / специальность	36.05.01 Ветеринария
Направленность(и) (профиль(и))	Ветеринария, Болезни мелких домашних и экзотических животных
Уровень образовательной программы	Специалитет
Форма(ы) обучения	Очная, заочная
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	3.0
Трудоемкость дисциплины, час.	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины «Ветеринарная радиобиология» - дать студентам теоретические знания и практические навыки, необходимые для организации и ведения животноводства в условиях радиоактивного загрязнения среды; определения степени радиоактивной загрязненности почвы, кормов, организма животных и продукции сельскохозяйственного производства; обучить студентов основным методам радиоизотопного, радиоиммунологического анализа и радиационнобиологической технологии, предназначенных для использования в ветеринарии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к	обязательной части
Статус дисциплины	Обязательная
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины, практики	Анатомия животных, Физиология и этология животных, Биологическая физика, Ветеринарная генетика, Биологическая химия, Разведение с основами частной зоотехнии, Кормление животных с основами кормопроизводства
Обеспечиваемые	Ветеринарно-санитарная экспертиза, Токсикология, Безопасность

(последующие) жизнедеятельности, Внутренние незаразные болезни, дисциплины, практики Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза, Ветеринарная экология

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
ОПК-1 Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	Знать: биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	все
	Уметь: определять биологический статус нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	все
	Владеть: навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	все
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности	все
	Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	все
	Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	все
ПКС-2 Способен проводить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз, объективно оценивать правильность проведенного лечения в	Знать: значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных; методы асептики и антисептики; эффективные средства и методы диагностики и профилактики.	все

порядке судебно-ветеринарной экспертизы и арбитражного производства, соблюдать правила хранения и утилизации трупов и биологических отходов	Уметь: проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противоэпизоотических мероприятий; осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях; разрабатывать комплекс мероприятий по профилактике бесплодия животных.	все
	Владеть: врачебным мышлением, основными методами профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии; клиническим обследованием животных; методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств; диагностикой состояния репродуктивных органов и молочной железы, методами профилактики родовой и послеродовой патологии.	все

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

4.1.1. Очная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1. Введение							
1.1	Краткая история развития радиобиологии. Вклад отечественных учёных в развитие науки. Предмет и задачи ветеринарной радиобиологии и связь её с другими науками. Ветеринарная радиобиологическая служба и её задачи в современных условиях. Перспективы использования радиоизотопов и радиационной технологии в научных исследованиях и народном хозяйстве.	2,0		3,0	5	УО, Э	Лекции-презентации
2. Основы радиационной безопасности, организация работы с радиоактивными веществами и в условиях радиоактивного загрязнения среды							
2.1.	Радиационная безопасность как социально-гигиеническая проблема. Основные задачи радиационной безопасности. Размещение и оборудование ветеринарных радиологических лабораторий (отделов). Способы защиты от внешнего и внутреннего облучения. Радиационный контроль.	2,0		3,0	5	УО, Э	Лекции-презентации

3. Физические основы радиобиологии							
3.1	Основные закономерности микромира. Стабильные и нестабильные (радиоактивные) изотопы. Типы ядерных превращений. Радиоактивные излучения, их виды и характеристика. Виды взаимодействия гамма-излучения с веществом	2.0		3,0	5	УО, Э	Лекции-презентации
4. Дозиметрия и радиометрия ионизирующих излучений							
4.1	Понятие о дозиметрии и радиометрии, их цели и задачи. Методы и средства обнаружения и регистрации ионизирующих излучений. Сцинтилляционные методы регистрации и измерения излучений. Понятие о сцинтилляторах. Доза излучения, её виды и мощность	2.0		3,0	5	УО, Э	Лекции-презентации
5 Биологическое действие ионизирующих излучений							
5.1	Современные представления о механизме биологического действия ионизирующих излучений на молекулярном и клеточном уровнях. Структурно-метаболическая теория.. Проблема действия малых доз ионизирующих излучений.	1.0		3,0	5	УО, Э	
6 Токсикология радиоактивных веществ							
6.1	Радиологическая характеристика наиболее опасных радиоактивных продуктов ядерного распада. Классификация радионуклидов по их радиотоксичности. Факторы, определяющие степень биологического действия инкорпоративных радионуклидов.	1.0		3,0	5	УО, Э	
7 Лучевые поражения							
7.1	Лучевая болезнь, ее формы и степени. Лучевые ожоги. Этиология, патогенез клинические признаки и исход ы лучевых ожогов. Профилактика и лечение при лучевых ожогах. Генетические эффекты. Радиационный мутагенез	1.0		3,0	5	УО, Э	
8 Основы радиоэкологии							
8.1	Радиология и ее задача. Источники и пути поступления радионуклидов во внешнюю среду. Миграция радионуклидов по биологическим цепочкам	1.0		3,0	5	УО, Э	
9 Прогнозирование и нормирование поступления радионуклидов в организм животных и продукцию животноводства							
9.1	Прогнозирование поступления радионуклидов а корма и продукцию животноводства. Нормирование поступления радионуклидов в корма, организм и продукцию сельскохозяйственных животных	1.0		3,0	5	УО, Э	Лекции-презентации
10 Режим питания и содержания животных при радиоактивном загрязнении среды							
10.	Организация и ведение животноводства в	1.0		3,0	5	УО, Э	

1	условиях радиоактивного загрязнения. Технологические способы переработки загрязненной радионуклидами животноводческой продукции.						
11 Радиационная экспертиза и ветеринарно-экологический мониторинг объектов ветеринарно-санитарного надзора							
11.1	Система и методы радиологического контроля. Основные принципы организации радиологического контроля в ветеринарии. Методы радиологического контроля. Цели и задачи ветеринарной радиометрической экспертизы объектов ветнадзора. Ветеринарная радиохимическая экспертиза, её цели и задачи.	1.0		3,0	2	УО, Э	Лекции-презентации
12 Использование радиоактивных изотопов, радионуклидных методов и радиационной биотехнологии в животноводстве и ветеринарии							
12.1	Применение радионуклидных методов при исследовании функционального состояния органов и систем организма, изучении обмена веществ у животных, фармакодинамики лекарственных веществ. Использование радиоизотопных методов в токсикологии, физиологии, патофизиологии, терапии, хирургии, акушерстве, паразитологии, микробиологии и т.д. Использование радиационной технологии в диагностике болезней, терапии, в биологической промышленности и других отраслях народного хозяйства.	1.0		3,0	2	УО, Э	

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

4.1.2. Заочная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1. Введение							
1.1	Краткая история развития радиобиологии. Вклад отечественных учёных в развитие науки. Предмет и задачи ветеринарной радиобиологии и связь её с другими науками. Ветеринарная радиобиологическая служба и её задачи в современных условиях. Перспективы использования радиоизотопов и радиационной	1.0		0.5	8	УО, Э	Лекции-презентации

	технологии в научных исследованиях и народном хозяйстве.						
2. Основы радиационной безопасности, организация работы с радиоактивными веществами и в условиях радиоактивного загрязнения среды							
2.1.	Радиационная безопасность как социально-гигиеническая проблема. Основные задачи радиационной безопасности. Размещение и оборудование ветеринарных радиологических лабораторий (отделов). Способы защиты от внешнего и внутреннего облучения. Радиационный контроль.	0.5		0.5	8	УО, Э	Лекции-презентации
3. Физические основы радиобиологии							
3.1	Основные закономерности микромира. Стабильные и нестабильные (радиоактивные) изотопы. Типы ядерных превращений. Радиоактивные излучения, их виды и характеристика. Виды взаимодействия гамма-излучения с веществом	0.5		0.5	8	УО, Э	Лекции-презентации
4. Дозиметрия и радиометрия ионизирующих излучений							
4.1	Понятие о дозиметрии и радиометрии, их цели и задачи. Методы и средства обнаружения и регистрации ионизирующих излучений. Сцинтилляционные методы регистрации и измерения излучений. Понятие о сцинтилляторах. Доза излучения, её виды и мощность	0.5		0.5	8	УО, Э	Лекции-презентации
5 Биологическое действие ионизирующих излучений							
5.1	Современные представления о механизме биологического действия ионизирующих излучений на молекулярном и клеточном уровнях. Структурно-метаболическая теория.. Проблема действия малых доз ионизирующих излучений.	0.5		0.5	8	УО, Э	
6 Токсикология радиоактивных веществ							
6.1	Радиологическая характеристика наиболее опасных радиоактивных продуктов ядерного распада. Классификация радионуклидов по их радиотоксичности. Факторы, определяющие степень биологического действия инкорпоративных радионуклидов.	0.5		0.5	8	УО, Э	
7 Лучевые поражения							
7.1	Лучевая болезнь, ее формы и степени. Лучевые ожоги. Этиология, патогенез клинические признаки и исход ы лучевых ожогов. Профилактика и лечение при лучевых ожогах. Генетические эффекты. Радиационный мутагенез	0.5		0.5	8	УО, Э	
8 Основы радиоэкологии							
8.1	Радиология и ее задача. Источники и пути поступления радионуклидов во				8	УО, Э	

Лекции					18					
Лабораторные					36					
Практические					-					
Итого контактной работы					54					
Самостоятельная работа					54					
Форма контроля					Э					

4.2.2. Заочная форма:

Вид занятий	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
Лекции			6			
Лабораторные			4			
Практические			-			
Итого контактной работы			10			
Самостоятельная работа			98			
Форма контроля			Э			