

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.08.2022 06:58:35

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e44c39d3e0110110110110

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины

Анатомия, физиология и микробиология

Утверждаю

Декан

факультета

Ильина О.П.

---

(Подпись)

25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

"Ветеринарная радиобиология"

Направление подготовки (специальность) 36.03.01 - Ветеринарно-санитарная экспертиза.

Направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза

(академический бакалавр)

Форма обучения: очная, заочная

3 Курс - 5 семестр/4 курс

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- - дать студентам теоретические знания и практические навыки, необходимые для выполнения задач, стоящих перед ветеринарно-санитарной службой по контролю за радиоактивной загрязненностью объектов ветеринарного надзора, а также обучить студентов основным методам радиоизотопного, радиоиммунологического и радиационно-биологического анализов.

### Основные задачи освоения дисциплины:

- - знать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;¶- уметь осуществлять необходимые мероприятия профилактики, диагностики и лечения животных при радиационных поражениях, осуществлять организацию и проведение мониторинга возникновения и распространения инфекционных, инвазионных и других болезней, биологического загрязнения окружающей среды, карантинные мероприятия, защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях;¶ - владеть методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств, организации и проведение мониторинга возникновения и распространения биологического загрязнения окружающей среды, карантинных мероприятий, защиты населения при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях.¶

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Ветеринарная радиобиология; 36.03.01 - Ветеринарно-санитарная экспертиза; Ветеринарно-санитарная экспертиза; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Дисциплина

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

	<p>Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	<p>ИОПК-2.1. Знать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных</p>	<p>знать: Формирование радиоэкологических факторов окружающей среды на содержание, кормление, транспортировку и животных, гигиену труда обслуживающего персонала в радиоактивных условиях среды уметь: контролировать состояние воздушной среды помещений, проводить профилактические мероприятия, брать пробы воды и кормов с последующим определением их качества с учетом радиоэкологических факторов окружающей среды владеть: навыками по организации и проведению профилактических мероприятий с целью предупреждения заболеваний с-х животных в радиоактивных условиях среды</p>
--	--	--	---

ОПК-2

<p>ИОПК-2.2. Уметь использо-вать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и эко-логии микроорганизмов в жи-вотноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфек-ционных и инвазионных бо-лезней и лечения животных; использовать методы эколо-гического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов</p>	<p>знать: радиоэкологичес-кие факторы в с/х производстве, методы радиоэкологичес-кого мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; методы радиационной оценки влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов уметь: применять радиоэкологичес-кие факторы в с/х производстве, использовать методы радиоэкологичес-кого мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; применять методы радиационной оценки влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов владеть: методами и способами радиоэкологичес-кого мониторинга при экологической экспертизе</p>
--	---

<p>ИОПК-2.3. Владеть представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию</p>	<p>знать: основы охраны труда в условиях радиоактивного загрязнения, нормы и правила производственной безопасности  уметь: оценивать ситуацию при возникновении ЧС и радиационной ситуации на производстве, соблюдать необходимые меры безопасности  владеть: методами оказания первой медицинской помощи при возникновении ЧС и радиационной ситуации на производстве</p>
--	--

	<p>Способен идентифицировать опасность возникновения и распространения заболеваний различной этиологии риска и различной</p>	<p>ИОПК-6.1. Знать существующие программы профилактики и кон-троля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентифика-ции животных, трассировки и контроля со стороны соответ-ствующих ветеринарных служб происхождения и кормах</p>	<p>знать: этиологию и профилактику зоонозов, гигиену труда обслуживающег о персонала в радиоактивных условиях среды  уметь: проводить профилактическ ие мероприятия зоонозов, брать пробы воды и кормов с последующим определением их качества с учетом радиоэкологичес ких факторов окружающей среды владеть: навыками по организации и проведению профилактическ их мероприятий и контроля с целью предупреждения зоонозов в радиоактивных условиях среды</p>
--	--	---	---

ОПК-6

<p>ИОПК-6.2. Уметь проводить оценку риска возникновения бо-лезней животных, включая им-порт животных и продуктов жи-вотного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах живот-ного</p>	<p>знать: знать оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных в радиоактивных условиях уметь: своевременно и полноценно оценивать риск возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных в радиоактивных условиях владеть: методами и способами оценки риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения</p>
---	--

<p>ИОПК-6.3. Владеть навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска</p>	<p>знать: инструкцию проведения процедуры идентификации, выбора и реализации мер, снижающих уровень риска уметь: своевременно и полноценно использовать навыки проведения процедуры идентификации, выбора и реализации мер, снижающих уровень риска владеть: навыками проведения процедуры идентификации, выбора и реализации мер, снижающих уровень риска</p>
---	--



	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1УК-8Обеспечивает без-опасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	<p>знать: Организацию работ по ТБ и охраны труда в условиях производства, в т.ч. с помощью средств защиты</p> <p>уметь: Оценивать ситуацию при возникновении ЧС на производстве, соблюдать необходимые меры безопасности</p> <p>владеть: Методами оказания первой медицинской помощи при возникновении ЧС на производстве</p>
		ИД-2УК-8Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	<p>знать: виды нарушений техники безопасности на рабочем месте</p> <p>уметь: выявлять и устранять нарушения техники безопасности на рабочем месте</p> <p>владеть: методами устранения нарушений техники безопасности на рабочем месте</p>

УК-8

<p>ИД-3УК-8Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p>	<p>знать: мероприятия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) уметь: применять мероприятия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) владеть: методами по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения)</p>
---	--

<p>ИД-4УК-8Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>знать: инструкцию в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций уметь: своевременно применять последовательность и порядок действия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций владеть: навыками в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций)</p>
--	--

**4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. - 216 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 5 семестр, вид отчетности – Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы
		5
Общая трудоемкость дисциплины	216/6	216/6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	90	90
В том числе:		
Лекционные занятия	30	30
Практические занятия	60	60
Самостоятельная работа:	90	90
Коллоквиум		
Самостоятельная работа	90	90
Экзамен	36	36

**Заочная форма обучения: Курс - 4 курс, вид отчетности – Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные
		курсы
		4
Общая трудоемкость дисциплины	216/6	216/6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	24	24
В том числе:		

Лекционные занятия	8	8
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа:	156	156
Самостоятельная работа	156	156
Экзамен	36	36

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

### 6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Физические основы радиобиологии			10
1,1	Тема 1.	2	2	
1,2	Тема 2.		2	
1,3	Тема 3.		4	
2	Радиометрия и дозиметрия			12
2,1	Тема 1.		2	
2,2	Тема 2.		4	
3	Радиотоксикология радиоактивных веществ			16
3,1	Тема 1.	2		
3,2	Тема 2.	2	6	
4	Радиоэкология	4	4	14
5	Биологическое действие ионизирующих излучений			12
5,1	Тема 1.	2	6	
5,2	Тема 2.	4	8	
6	Организация ведения животноводства в условиях радиоактивного загрязнения среды			
6,1	Тема 1.	4	6	
6,2	Тема 2.	4	6	
7	Использование радиоактивных изотопов в ветеринарии	2	4	12
8	Основы радиационной безопасности	4	6	14
<b>ИТОГО</b>		<b>30</b>	<b>60</b>	<b>90</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>216</b>		

### 6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа
1	Физические основы радиобиологии	2		20
1,1	Тема 1.			
1,2	Тема 2.			
1,3	Тема 3.			
2	Радиометрия и дозиметрия	2		20
2,1	Тема 1.			
2,2	Тема 2.			
3	Радиотоксикология радиоактивных веществ	2	2	20
3,1	Тема 1.			
3,2	Тема 2.			
4	Радиоэкология	2	2	20
5	Биологическое действие ионизирующих излучений	2	2	20
5,1	Тема 1.			
5,2	Тема 2.			
6	Организация ведения животноводства в условиях радиоактивного загрязнения среды	2	2	20
6,1	Тема 1.			
6,2	Тема 2.			
7	Использование радиоактивных изотопов в ветеринарии	2		16
8	Основы радиационной безопасности	2		20
<b>ИТОГО</b>		<b>8</b>	<b>16</b>	<b>156</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>216</b>		

## 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### 7.1.1. Основная литература

1. Лысенко Н. П. Радиобиология [Электронный учебник] / Лысенко Н.П., Пак В.В., Рогожина Л.В., Кусурова З.Г.. - Москва: Лань", 2016. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71754](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71754)
2. Трошин, Е.И. Тесты по радиобиологии : учебное пособие / Е.И. Трошин, Ю.Г. Васильев, И.С. Иванов. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1685-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/49474>
3. Радиобиология : учебник / Н.П. Лысенко, В.В. Пак, Л.В. Рогожина, З.Г. Кусурова ; под редакцией Н. П. Лысенко, В. В. Пак. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 572 с. — ISBN 978-5-8114-1330-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90856>
4. Радиобиология : учебник / Н.П. Лысенко, В.В. Пак, Л.В. Рогожина, З.Г. Кусурова ; под редакцией Н.П. Лысенко, В.В. Пака. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 572 с. — ISBN 978-5-8114-4523-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121988>

### 7.1.2. Дополнительная литература

1. Тепляков, Б.И. Основы сельскохозяйственной радиоэкологии : учебное пособие / Б.И. Тепляков. — Новосибирск : НГАУ, 2010. — 146 с. — Текст :электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4572>
2. Белозерский Г.Н.. Радиационная экология : учеб. для вузов : допущено Учеб.-метод. об-нием / Г. Н. Белозерский. - М.: Академия, 2008. - 383 с.- (Высшее профессиональное образование)
3. Ведение животноводства в условиях радиоактивного загрязнения среды : учеб.пособие для вузов по спец. 310700 - Зоотехния и 310800 - Ветеринария / Н. П. Лысенко [и др.]. - СПб.: Лань, 2005. - 239 с.- (Учебники для вузов. Специальная литература)
4. Оробец, В.А. Радиоэкология : учебное пособие / В.А. Оробец, О.А. Рыбальченко. — Ставрополь :СтГАУ, 2007. — 204 с. — ISBN 978-5-9596-0403-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5726>

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.webvet.ru/> - ветеринарная консультация. Учебники и учебно-методические материалы по ветеринарным дисциплинам.
2. <http://www.cnsnb.ru/akdil/> - центральная научная сельскохозяйственная библиотека
3. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека
4. <http://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека

### 7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
2	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО

3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО

### 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Тимирязева, дом 59, ауд. 15	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 20 шт., стулья ученические – 40 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: мультимедийный проектор Sony VPL-SX 125 - 1 шт., экран Screen Media - 1 шт.</p> <p>Учебно-методические наглядные пособия: скелет лошади, картины с изображением внутренних органов.</p>	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа



2	Тимирязева, дом 59, ауд. 16	<p>Специализированная мебель: стол - 15 шт., скамейка 14 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: мультимедийный проектор Acer - 1 шт., экран - 1 шт.</p> <p>Учебно-методические наглядные пособия: влажные и сухие препараты органов по всем системам и аппаратам различных видов животных, плакаты, стенды.</p>	<p>учебная аудитория для проведения занятий лабораторно-практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации по анатомии, латинскому языку и патологической физиологии, ветеринарной экологии</p>
3	Тимирязева, дом 59, ауд. 31	<p>Специализированная мебель: стол - 28 шт., скамейка - 28 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран - 1 шт., проектор BenQ MP 511 - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: портреты великих учёных</p>	<p>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</p>

4	Тимирязева 59, ауд. 28	<p>Специализированная мебель: столы, стулья.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с современным доступом к информации о-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам</p>
---	------------------------	--	---

## 9. РАЗРАБОТЧИКИ

<u>Кандидат биологических наук</u>	<u>Доцент</u>	<u>Анатомия, физиология и микробиология</u>	<u>Сайванова С. А.</u>
(ученая степень)	(занимаемая должность)	(место работы)	(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры анатомии, физиологии и микробиологии  
 Протокол № 8 от 25 марта 2022 г.

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ /Рядинская Н.И./  
 (Подпись)