

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор В.А. Сафонова, профессор.

### Наименование дисциплины: Б1.Б.20 «Ветеринарная радиобиология»

**1. Цель освоения дисциплины** Целями освоения дисциплины «Ветеринарная радиобиология» являются: дать студентам теоретические знания; дать практические навыки, необходимые для организации и проведения радиологического контроля в сфере агропромышленного комплекса с проведением комплекса организационных и специальных мероприятий при ведении животноводства в условиях радионуклидного загрязнения внешней среды; научить применять контрмеры, обеспечивающие безопасное проживание на территориях загрязненных радионуклидами и производство сельскохозяйственной продукции, отвечающей радиологическим стандартам; научить проведению комплекса мероприятий по диагностике, лечению и профилактике радиационных поражений сельскохозяйственных животных. Ознакомить студентов с основами и методами радиоизотопных исследований и радиационной биотехнологии в сельском хозяйстве.

#### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
<b>ОПК-3</b> - способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	механизмы биологического действия ионизирующих излучений	оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма под действием радиации	обладать способностью анализа морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме под действием радиации

<p><b>ПК - 3 -</b>  осуществлением  необходимых  диагностических,  терапевтических,  хирургических и  акушерско-  гинекологических  мероприятий,  знанием методов  асептики и  антисептики и их  применением,  осуществлением  профилактики,  диагностики и  лечения животных  при  инфекционных и  инвазионных  болезнях, при  отравлениях и  радиационных  поражениях,  владением  методами  ветеринарной  санитарии и  оздоровления  хозяйств</p>	<p>Основные  принципы и  подходы к  диагностике,  лечению и  профилактике  животных при  радиационных  поражениях</p>	<p>осуществлять  диагностику,  лечение и  профилактику  животных при  радиационных  поражениях</p>	<p>методами  диагностики,  способами лечения  и профилактики  лучевой болезни</p>
<p><b>ПК-15 -</b>  способностью и  готовностью  осуществлять  организацию и  проведение  мониторинга</p>	<p>Организационны  е мероприятия  при ухудшении  радиационной  обстановки и  загрязнении  окружающей  среды</p>	<p>Проводить  дозиметрию  окружающей  среды,  радиометрию  продукции,  загрязненной</p>	<p>Техникой  проведения  дозиметрии и  радиометрии при  ухудшении  радиационной  обстановки</p>

<p>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</p>	<p>радионуклидами</p>	<p>радионуклидам и и диспансеризацию животных.</p>	
---	-----------------------	--	--

## 2. Содержание дисциплины:

**Раздел 1:** Физические основы радиобиологии.

**Тема 1.** Введение в предмет.

**Тема 2.** Техника безопасности в радиологической лаборатории.

**Тема 3.** Физические основы радиобиологии.

**Тема 4.** Дефект массы и энергия связи ядра.

**Тема 5.** Радиоактивные распады.

Единицы радиоактивности.

**Тема 6.** Закон радиоактивного распада. Связь между активностью и массой радионуклида.

**Тема 7.** Взаимодействие ионизирующих излучений с веществом.

**Раздел 2:** Дозиметрия ионизирующих излучений. Источники радиоактивного загрязнения окружающей среды.

Дозиметрия ионизирующих излучений.

**Тема 8.** Дозы ионизирующих излучений.

**Тема 9.** Определение доз облучения расчетным методом при внешнем и внутреннем воздействии излучения.

**Тема 10** Дозиметрические приборы.

Источники радиоактивного загрязнения окружающей среды.

**Тема 11.** Естественные источники радиации.

**Тема 12.** Искусственные источники радиации.

**Тема 13.** Токсикология радионуклидов.

**Тема 14.** Использование ИИ в биологической науке и практике.

**Тема 15.** Хозяйственное использование животных и животноводческой продукции в условиях радиоактивного загрязнения среды.

**Раздел 3:** Радиометрия ионизирующих излучений. Основы радиационной безопасности.

**Тема 16.** Радиометрия объектов ветеринарного надзора.

**Тема 17.** Порядок проведения радиационной экспертизы. Принцип устройства радиометров. Порядок работы.

**Тема 18.** Измерение суммарной бета-активности в толстом слое.

**Тема 19.** Измерение суммарной бета-активности в зольном остатке комбикорма.

**Тема 20.** Основы радиационной гигиены.

**Тема 21.** Радиоактивные отходы.

**Тема 22.** Нормы радиационной безопасности

**Тема 23.** Размещение и оборудование ветеринарных радиологических лабораторий.

**Тема 24.** Техника безопасности при ведении животноводства в условиях радиоактивного загрязнения.

**Тема 25.** Мероприятия по ограничению поступления радионуклидов в продукцию животноводства.

**Раздел 4:** Биологическое действие ионизирующих излучений.

**Тема 26.** Механизмы первичного биологического действия ионизирующих излучений.

**Тема 27.** Лучевые реакции клеток.

**Тема 28.** Острая лучевая болезнь.

**Тема 29.** Хроническая лучевая болезнь.

**Тема 30.** Профилактика лучевых поражений.

**Тема 31.** Определение суммарной бета-активности в молоке.

**Тема 32.** Определение суммарной бета-активности в скорлупе яиц.

**Тема 33.** Спектрометрия. Методы спектрометрии

**4. Общая трудоёмкость дисциплины:** 4 ЗЕ.