

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Радиобиология»**

Для студентов агрономического факультета направления подготовки

05.03.06 – Экология и природопользование.

## **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1 Цель изучения:**

Цель изучения дисциплины – формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по основам радиобиологии, дать студентам теоретические знания и практические навыки организации ведения сельскохозяйственного производства на радионуклидно загрязненной территории, получения гарантированно нормативно безопасной сельскохозяйственной продукции путем внедрения комплекса мероприятий, направленных на снижение интенсивности миграции радионуклидов в системе почва – растения – животные – человек; ознакомить студентов с основами методологии оценки радиологической ситуации на загрязненной территории и разработкою соответствующих противорадиационных мероприятий; методами определения содержания отдельных радионуклидов в почве, воде, растениях природных и аграрных экосистем, пищевых продуктах растительного и животного происхождения.

### **1.2 Задачи:**

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ биологического действия ионизирующих излучений на живые организмы, в основном сельскохозяйственные растения и сельскохозяйственные животные;
- определение радиочувствительности живых организмов отдельных таксономических групп;
- поиск путей модификации последствий радиационного поражения; выявление сельскохозяйственных угодий, загрязненных радиоактивными веществами, и определение их концентраций;
- изучение миграции радиоактивных веществ в объектах сельскохозяйственного производства и путей, которыми они попадают в сельскохозяйственные растения и организм сельскохозяйственных животных;
- изучение биологического действия ионизирующих излучений инкорпорированных радиоактивных веществ на сельскохозяйственные растения и сельскохозяйственных животных;
- разработка основ рационального использования загрязненных радиоактивными веществами сельскохозяйственных угодий для получения нормативно безопасной продукции с учетом специфики загрязнения и почвенно-климатических условий регионов;
- разработка научно-обоснованной системы ведения растениеводства и кормопроизводства на радионуклидно загрязненных территориях; путей и способов использования загрязненной радионуклидами сельскохозяйственной продукции.

## **II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)**

### **2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина**

**Введение в профессиональную деятельность** относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.29) основной образовательной программы.

### **2.2 Логическая взаимосвязь с другими частями ООП**

Наименование предшествующих дисциплин на которых базируется данная дисциплина	1. Микробиология
	2. Геология
	3. Биология и теория эволюции
	4. Почвоведение с основами геологии
	5. Экология животных и микроорганизмов
	6. Экологическое земледелие
Требования к «входным» знаниям умениям и навыкам:	
Знать	<p>З1 фундаментальные разделы физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании;</p> <p>З2 применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p>
Уметь	<p>У1 Уметь разрабатывать рациональные направления использования загрязненных радиоактивными веществами сельскохозяйственных угодий для получения нормативно безопасной продукции с учетом специфики загрязнения и почвенно-климатических условий регионов;</p> <p>У2 Уметь разрабатывать научно-обоснованной системы ведения растениеводства и кормопроизводства на радионуклидно загрязненных территориях;</p> <p>У3 Уметь проводить оценку прогнозировать изменения радиоэкологической ситуации, включая случаи возникновения вероятностных загрязнений в результате возникновения внештатных ситуаций на предприятиях ядерно-топливного комплекса.</p>

Дисциплина читается в 6 семестре, поэтому предшествует «Геоэкологии», «методам экологических исследований и экологической экспертизе», «современные экологические проблемы», «техногенные системы и экологический риск», «радиобиологии» «методам экологических исследований и экологической экспертизе», «современные экологические проблемы», «техногенные системы и экологический риск», «биоразнообразие и охране окружающей среды».

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01).

Освоение дисциплины позволит сформировать профессионально-личностные качества у обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

### III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

## ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.3. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов естественнонаучного цикла в области экологии и природопользования	<p><b>Знать:</b> закономерности миграции радионуклидов по трофическим цепям в зависимости от их физико-химических свойств и почвенно-климатических условий с целью улучшения природопользования</p>
			<p><b>Уметь:</b> разрабатывать мероприятия, направленные на получение радиоэкологически безопасной сельскохозяйственной продукции в области экологии и природопользования</p>
			<p><b>Владеть:</b> Методами прогнозирования радиационной ситуации в конкретных почвенно-климатических условиях региона загрязнения..</p>

IV. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы - 108 часов.

V. Составитель Куликова М.А.