

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 16.06.2024 11:58:24

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

## 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

**Радиобиология** относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.27) основной образовательной программы.

## 2.2 Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

|  |  |
|--|--|
| Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируются данная дисциплина (модуль) | 1. Микробиология   |
|  | 2. Химия   |
|  | 3. Биология и теория эволюции  |
|  | 4. Почвоведение.   |
|  | 5. Экология растений, животных и микроорганизмов   |
|  | 6. Общая экология и экология человека.   |
| Требования к предварительной подготовке обучающихся  | <p><b>знать:</b> фундаментальные разделы физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании;</p> <p><b>уметь:</b> 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><b>владеть:</b> данными прогнозирования изменения радиозоологической ситуации, включая случаи возникновения вероятностных загрязнений в результате возникновения внештатных ситуаций на предприятиях ядерно-топливного комплекса.</p> |

Дисциплина читается в 4 семестре, поэтому предшествует «устойчивое развитие и оценка воздействия на окружающую среду», «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» (БЗ.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, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области | <b>ОПК-1.3.</b><br>Способен применять базовые знания фундаментальных разделов | <b>Знать:</b> теоретические основы радиобиологии и сельскохозяйственной радиологии, закономерности миграции радионуклидов по |

|  |                               |  |  |
|--|-------------------------------|--|--|
|  | экологии и природопользования | естественно-научного цикла в области экологии и природопользования | <p>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 трудоёмкость 108, з.е. 3**

**V. Составитель:** Куликова М.А.