МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра почвоведения и агрохимии имени Л.Н. Александровой

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«*СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ РАДИОЛОГИЯ*»

Направление подготовки бакалавра

35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

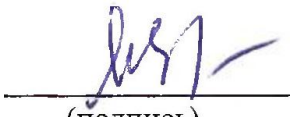
Профиль подготовки бакалавра

Агроэкология

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2020

Автор

Доцент  Ефремова М. А.

(подпись)

Рассмотрена на заседании кафедры почвоведения и агрохимии имени Л.Н. Александровой от 21.05.2020, протокол № 9.

Заведующий кафедрой Лаврищев А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

с.

1 Цель самостоятельной работы 4

2 Задачи самостоятельной работы 4

3 Трудоемкость самостоятельной работы 4

4 Формы самостоятельной работы 4

5 Структура самостоятельной работы 4

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы 5

6.1 Основная литература 5

6.2 Дополнительная литература 5

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины. 6

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем. 7

1 Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов является обучение навыкам работы с научной периодической литературой и документацией, необходимыми для углубленного изучения дисциплины, а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному изучению и изложению полученной информации.

2 Задачи самостоятельной работы

Основными задачами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине являются:

1. овладение знаниями;
2. наработка профессиональных навыков;
3. приобретение опыта творческой и исследовательской деятельности;
4. развитие творческой инициативы, самостоятельности и ответственности студентов.

3 Трудоемкость самостоятельной работы

Трудоемкость самостоятельной работы обучающихся по дисциплине составляет 60 часов;

4 Формы самостоятельной работы

По дисциплине «Сельскохозяйственная радиология» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы:

1) самостоятельное изучение разделов

2) подготовка к экзамену

5 Структура самостоятельной работы

очная форма обучения

Изучаемая тема	Форма самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Трудо-емкость, ч
Физические и химические основы сельскохозяйственной радиологии	Самостоятельное изучение разделов	Явление радиоактивности. Изотопы. Типы радиоактивного распада. Взаимодействие излучения с веществом. Естественный радиационный фон. Химические формы радионуклидных выпадений. Радиоэкологическая обстановка в мире и на территории РФ. Радиационные аварии и их последствия. Активность пробы.Устройство детекторов радиоактивных излучений. Калибровка детектора.	15
Биологические основы радиологии	Самостоятельная работа	Теоретическое обоснование биологического действия излучения на разных уровнях организации живой материи. Теория мишени. Типы зависимости "доза-эффект". Модификация радиобиологического эффекта.	15

Пути миграции и распределение радионуклидов в агроценозе	Самостоятельное изучение разделов	Экологическая оценка источников радионуклидного загрязнения агроценоза. Закон радиоактивного распада. Зависимость массы радионуклида и его активности. Распределение радионуклидов в системе почва-растение. Барьерно-геохимические функции почвы. Методы снижения загрязнения сельскохозяйственной продукции	15
Радиометрические, спектрометрические и радиохимические методы исследований в радиоэкологии	Самостоятельное изучение разделов	Теоретические и практические подходы к определению радиоактивности различных веществ радиометрическим методом. Методика радиометрических исследований. Спектрометрические приемы идентификации радионуклидного состава пробы. Статистическая обработка данных, полученных при работе на радиометрической и спектрометрической аппаратуре	15

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы

6.1 Основная литература

1) Радиобиология : учебник для студ. вузов, обучающихся по направлению подгот. (спец.) 111801 - "Ветеринария" (квалификация (степень) "специалист") и направлению подгот. (спец.) 111100 - "Зоотехния" (квалификация (степень) "бакалавр" и "магистр") / Н. П. Лысенко [и др.] ; под ред. Н. П. Лысенко, В. В. Пака. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2012. - 569 с. : ил., черт., фот. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Доступ к электрон. версии этой кн. на www.e.lanbook.com. - Библиогр.: с. 564-565. - ISBN 978-5-8114-1330-0 : 1129-92.

6.2 Дополнительная литература

1) Радиобиология: учебник для вузов / под ред. А. Д. Белова. - М. : Колос, 1999. - 384с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-10-003391-6 : 60-00.

2) Фокин, А. Д. Сельскохозяйственная радиология : учебник для вузов / А. Д. Фокин, А. А. Лурье, С. П. Торшин. - М. : Дрофа, 2005. - 367с. - (Высшее образование). - ISBN 5-7107-7751-X : 204-12.

3) Белозерский, Г. Н. Радиационная экология : учебник для вузов / Г. Н. Белозерский. - М. : Академия, 2008. - 383 с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 379-380. - ISBN 978-5-7695-3962-6 : 801-00.

4) Николайкин Н. И. Экология : учебник для вузов / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелихова. - 7-е изд., стер. - М. : Дрофа, 2009. - 622 с. - (Высшее образование). - Бибилогр.: 584-591. - ISBN 978-5-358-06899-5 : 226-32.6) Практикум по методике составления и использования крупномасштабных почвенных карт : по спец. "Агрохимия и почвоведение" / А. К. Суворов [и др.] ; под ред. Л. Н. Александровой. - М. : Колос, 1983. - 207 с.

5) Практикум по радиобиологии : учеб. пособие для вузов / Н. П. Лысенко [и др.]. - М. : КолосС, 2007 ; , 2008. - 399 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 978-5-9532-0434-7 : 695-00.

6) Сельскохозяйственная радиоэкология / Р. М. Алексахин [и др.] ; под ред. Р. М. Алексахина, Н. А. Корнеева. - М. : Экология, 1991. - 400 с. : ил., карт. - 5-80.

7) Анненков, Б. Н. Основы сельскохозяйственной радиологии : учеб. пособие для вузов по агр. спец. и спец. "Зоотехния" / Б. Н. Анненков, Е. В. Юдинцева. - М. : Агропромиздат, 1991. - 287 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - Библиогр.: с. 280 (9 назв.). - 0-85.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ):
http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm,

8.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Информационные технологии:
В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки для реализации компетентносного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, презентации по теме занятий, графические задания, семинары).
Программное обеспечение:
1) Microsoft office 2010
2) Adobe Acrobat;
3) 7-zip; 4) Windows 7
Информационные справочные системы:
1) Издательство «Проспект Науки» - http://www.prospektnauki.ru;
2) ЭБС Издательство «Лань» - e. lanbook.com;
3) «Университетская библиотека онлайн» - http://biblioclub.ru;
4) Электронная библиотечная система - BOOK ru ww.wbook.ru