

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.05.2025 10:33:46
Уникальный программный ключ:
sa953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Институт экологии

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПЕСТИЦИДЫ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

ЭКОЛОГИЯ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Пестициды в окружающей среде» входит в программу бакалавриата «Экология и устойчивое развитие» по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» и изучается в 6 семестре 3 курса. Дисциплину реализует Департамент экологии человека и биоэлементологии. Дисциплина состоит из 4 разделов и 8 тем и направлена на изучение современных представлений о стойких органических загрязнителях (СОЗ) в окружающей среде, их источниках, уровнях содержания, закономерностях распространения, трансформации и миграционных процессах. Основное внимание в курсе уделено такой группе СОЗ, как пестициды (гербициды, инсектициды, фунгициды, зооциды, родентициды и другие).

Целью освоения дисциплины является изучение химических элементов группы стойкие органические загрязнители (СОЗ), в особенности пестициды, их распространённости в природной среде и степени вовлечённости в природные и техногенные циклы; значение в природе, в техносфере и в области охраны окружающей среды. Данный курс направлен на приобретение студентами базовых знаний в области геохимии СОЗ (главным образом пестицидов) и базовым методам оценки, контроля их содержания в почвах, водах, породах.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Пестициды в окружающей среде» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1 Знать базовые основы фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования; ОПК-1.2 Уметь применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования; ОПК-1.3 Владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Пестициды в окружающей среде» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Пестициды в окружающей среде».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Учебная практика "Природные экосистемы"; Учебная практика "Техногенные экосистемы"; Математика; Физика; География; Почвоведение; Экология; Геология; Биология; Учение о биосфере; Ландшафтоведение; Биогеография; Биоразнообразие; Экологическая геохимия; Методы контроля состояния окружающей среды; Радиоэкология; <i>Токсикология**;</i> <i>Вредные и опасные вещества в промышленности**;</i> <i>Учение о гидросфере**;</i> <i>Гидрология**;</i> <i>Учение об атмосфере**;</i> <i>Климатология**;</i> Методы математической статистики; Химические основы природных и техногенных процессов;	Преддипломная практика; Техногенные системы и экологический риск; Химия окружающей среды;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Пестициды в окружающей среде» составляет «2» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			6
Контактная работа, ак.ч.	45		45
Лекции (ЛК)	15		15
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	30		30
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	15		15
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	12		12
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

Общая трудоемкость дисциплины «Пестициды в окружающей среде» составляет «2» зачетные единицы.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			8
Контактная работа, ак.ч.	34		34
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17		17
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	23		23
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	15		15
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

Общая трудоемкость дисциплины «Пестициды в окружающей среде» составляет «2» зачетные единицы.

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			8
Контактная работа, ак.ч.	8		8
Лекции (ЛК)	4		4
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	4		4
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	60		60
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	4		4
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72
	зач.ед.	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Стойкие органические загрязнители	1.1	Пестициды, промышленные продукты, нежелательные побочные продукты	ЛК
Раздел 2	Пестициды	2.1	Классификация пестицидов	ЛК, СЗ
		2.2	Миграция пестицидов в атмосфере	ЛК, СЗ
		2.3	Пестициды в почве, деградация пестицидов	ЛК, СЗ
		2.4	Пестициды в подземных водах	ЛК, СЗ
Раздел 3	Прочие СОЗ: промышленные продукты	3.1	Гексахлорбензол, полихлорированные бифенилы. Загрязнение воздушной и водной среды и почвенного покрова.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Прочие СОЗ: нежелательные побочные продукты	4.1	Полихлорированные дибензодиоксины и дибензофураны, ПАУ	ЛК
		4.2	Методы реабилитации почв загрязнённых СОЗ	ЛК

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная		
Семинарская		
Для самостоятельной работы		

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Попова Л.М. Химические средства защиты растений: учебное пособие / СПбГТУРП. - СПб., 2009. - 96 с.

2. Тармаева И.Ю., Белых А.И., Боева А.В. Санитарно-гигиенический контроль за применением пестицидов и минеральных удобрений в сельском хозяйстве. Учебное пособие. Иркутск ИГМУ, 2015. - 85 с.

Дополнительная литература:

1. Зинченко В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность. М. "КолосС", 2012. - 127 с.

2. Пестициды в экосистемах: проблемы и перспективы. / К.П. Куценогий, Е.И. Киров, И.Б. Кнорр и др. Новосибирск, 1994. - 141 с.

3. Попов С.Я., Дорожкина Л.А., Калинин В.А. Основы химической защиты растений / Под ред. проф. С.Я. Попова. - М.: Арт-Лион, 2003. - 208 с.

4. Илларионова Е.А. Химико-токсикологический анализ пестицидов: учебное пособие / Е.А. Илларионова, И.П. Сыроватский; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России. -

Иркутск : ИГМУ, 2016. - 36 с.

5. Эмануэль Н.М., Заиков Г.Е. Химия и пища. М.: Наука, 1986. - 171 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Пестициды в окружающей среде».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент департамента ЭЧиБ

Должность, БУП

Подпись

Березкин Виктор

Юрьевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента ЭЧиБ

Должность, БУП

Подпись

Киричук Анатолий

Александрович

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент департамента РП

Должность, БУП

Подпись

Полынова Ольга

Евгеньевна

Фамилия И.О.