

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.10.2024 10:36:08
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**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

ОСНОВЫ ТОКСИКОЛОГИИ И МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ПЕСТИЦИДОВ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

БИОБЕЗОПАСНОСТЬ И КАРАНТИН РАСТЕНИЙ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Основы токсикологии и механизм действия пестицидов» входит в программу магистратуры «Биобезопасность и карантин растений» по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Базовая кафедра фитосанитарной биологии и безопасности экосистем. Дисциплина состоит из 6 разделов и 13 тем и направлена на изучение химико-токсикологического анализа, общей токсикологии, частной токсикологии, групп токсических веществ, механизма действия, токсикодинамики, токсикокинетики токсикантов, клинических признаков, токсикологии неорганических соединений, токсикологии органических соединений, токсикологии хлорорганических, фосфорорганических соединений, дихлорфеноксиуксусной и карбаминовой кислот, токсикологии растений и грибов, микотоксинов.

Целью освоения дисциплины является формирование представлений о спектре задач, решаемых в профессиональной и научной деятельности специалиста в области карантина растений и биобезопасности, при помощи знаний о классификации ядовитых веществ, путей их поступления, токсикокинетики и токсикодинамики, метаболизма токсичных веществ, механизмах действия различных токсикантов; развить у студентов навык использования полученных знаний на практике при работе с окружающей средой; сформировать навык применения теоретических и практических знаний по методам диагностики объектов карантина растений, применение биотехнологий в сельском, лесном хозяйстве и в других экосистемах, и их взаимодействию в решении задач будущей профессиональной и научной деятельности.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Основы токсикологии и механизм действия пестицидов» 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-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Имеет системные представления о теоретических и методических основах экологического нормирования; ОПК-2.2 Владеет современными методами получения и оценки геохимической информации для решения теоретических и практических задач геохимии ОС в области экологии и природопользования в целях охраны окружающей среды; ОПК-2.3 Знает базовые знания фундаментальных разделов биологии в объеме, необходимом для освоения основ в экологии и природопользования; ОПК-2.4 Анализирует действующую систему экологического нормирования для различных направлений природопользования; ОПК-2.5 Идентифицирует и описывает биологическое разнообразие, дает оценки его современными методами количественной обработки информации;
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной	ОПК-3.1 Умеет выявлять и владеет навыками решения проблемы, задачи научного исследования в области географии городов, экологических проблем городов; ОПК-3.2 Владеет современными методами оценки геоэкологической информации для решения теоретических и практических задач природопользования;

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	деятельности	ОПК-3.3 Владеет навыками прогнозирования метеотропных реакций, оценки климатического потенциала регионов, оценки объективности климатических сценариев изменения климата; ОПК-3.4 Использует современные базы данных, методы получения и работы с информацией теоретического и эмпирического уровней, ГИС-технологии; ОПК-3.5 Ориентируется в современной системе нормативно-правового обеспечения проведения инженерно-экологических изыскания и оценки воздействий на окружающую среду городских агломераций;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Основы токсикологии и механизм действия пестицидов» 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 «Основы токсикологии и механизм действия пестицидов».

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-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	Научно-исследовательская работа; <i>Этиология и патогенез инфекционных болезней**;</i> <i>Международное законодательство в сфере карантина растений**;</i> <i>Валидация и верификация процессов в агробиологии**;</i> <i>Методы создания коллекций вредных организмов**;</i>	Научно-исследовательская работа; <i>Защита от карантинных объектов**;</i> <i>Основы инвазионной биологии и оценка фитосанитарных рисков**;</i>
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	<i>Международное законодательство в сфере карантина растений**;</i> <i>Валидация и верификация процессов в агробиологии**;</i> <i>Методы создания коллекций вредных организмов**;</i> <i>Этиология и патогенез инфекционных болезней**;</i> Научно-исследовательская работа;	<i>Основы инвазионной биологии и оценка фитосанитарных рисков**;</i> Нормативно-правовое регулирование в сферах биобезопасности карантина растений и обращения пестицидов и агрохимикатов; Актуальные проблемы и теоретические основы регуляции численности вредных организмов; Научно-исследовательская работа;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы токсикологии и механизм действия пестицидов» составляет «3» 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)
			2
Контактная работа, ак.ч.	27		27
Лекции (ЛК)	9		9
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	72		72
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9		9
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

Общая трудоемкость дисциплины «Основы токсикологии и механизм действия пестицидов» составляет «3» зачетные единицы.

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

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			3
Контактная работа, ак.ч.	10		10
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	10		10
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	94		94
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	4		4
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

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	Химико-токсикологический анализ	1.1	Предмет и задачи ветеринарной токсикологии	ЛК, СЗ
		1.2	Классификация ядовитых веществ: по происхождению, по токсичности	ЛК, СЗ
		1.3	Показатели токсичности. Гигиеническая классификация	ЛК, СЗ
Раздел 2	Общая токсикология	2.1	Группы токсических веществ, механизм действия. Токсикокинетика и токсикодинамика ядовитых веществ	ЛК, СЗ
		2.2	Пути поступления ядов в организм. Накопление и распределение токсических веществ в органах и тканях животных, биотрансформация, выведение ядов из организма	ЛК, СЗ
		2.3	Метаболизм токсических веществ. Избирательная токсичность	ЛК, СЗ
Раздел 3	Частная токсикология. Группы токсических веществ, механизм действия, токсикодинамика, токсикокинетика токсикантов, клинические признаки	3.1	Классификация биологически активных веществ. Интоксикация животных лекарственными средствами.	ЛК, СЗ
		3.2	. Интоксикация наркотическими средствами. Интоксикация препаратами, возбуждающими центральную нервную систему. Интоксикация сердечными гликозидами. Интоксикация сульфаниламидами. Интоксикация нитрофуранами. Интоксикация антикоагулянтами. Интоксикация витаминными препаратами. Интоксикация гормональными препаратами	ЛК, СЗ
Раздел 4	Частная токсикология. Токсикология неорганических соединений	4.1	Отравление животных поваренной солью. Сера и ее препараты. Отравления соединениями азота. Отравления соединениями мышьяка.	ЛК, СЗ
		4.2	Отравления фторсодержащими соединениями. Отравление животных селеном. Отравления животных металлсодержащими соединениями и металлоидами. Отравления ртутьсодержащими соединениями.	ЛК, СЗ
		4.3	Отравления свинецсодержащими соединениями. Отравления кадмийсодержащими соединениями. Отравления животных соединениями меди.	ЛК, СЗ
Раздел 5	Частная токсикология. Токсикология органических соединений. Токсикология хлорорганических, фосфорорганических соединений, дихлорфеноксиуксусной и карбаминовой кислот.	5.1	Отравление животных фосфорорганическими соединениями. Отравление животных хлорорганическими соединениями. Отравление животных синтетическими пиретроидами. Отравление животных гербицидами и регуляторами роста	ЛК, СЗ
Раздел 6	Частная токсикология. Токсикология растений и грибов, микотоксины	6.1	Токсикология ядовитых растений и грибов. Растения, возбуждающие и угнетающие нервную систему, действующие на ЦНС, вызывающие поражение почек, печени. Фотосенсибилизаторы. Микотоксины	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*

* - 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	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Егоров, В.В. Экологическая химия: учебное пособие. -Санкт-Петербург:Лань, 2009. - 192с.
2. Стойкова, Е.Е. Анализ следовых количеств веществ: учебно-методическое пособие / Е.Е. Стойкова, А.В. Порфирьева, Г.А. Евтюгин. – Казань, КФУ. - 2010. –72 с.
3. Токсикологическая химия.: учебник для вузов/ под ред. Т.В. Плетневой. – 2-е изд., испр. М.: ГэотарМедиа, 2005 – 512 с.
4. Токсикологическая химия.: учебник / под ред. Р. У. Хабриева, Н.И. Калетиной. М.: Гэотар-Медиа, 2010 –735 с

Дополнительная литература:

- 1.
- 2.

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.elsevier.com/locate/scopus/](http://www.elsevier.com/locate/scopus)

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

1. Курс лекций по дисциплине «Основы токсикологии и механизм действия пестицидов».

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

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Основы токсикологии и механизм действия пестицидов» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Бондаренко Галина
Николаевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность БУП

Подпись

Миронова Ольга
Анатольевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Заведующий кафедрой

Должность, БУП

Подпись

Миронова Ольга
Анатольевна

Фамилия И.О.