

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.05.2025 11:14:47

Уникальный программный ключ:

sa953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Аграрно-технологический институт

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТОКСИКОЛОГИЯ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

35.04.04 АГРОНОМИЯ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

ЗАЩИТА И КАРАНТИН РАСТЕНИЙ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Токсикология» входит в программу магистратуры «Защита и карантин растений» по направлению 35.04.04 «Агрономия» и изучается в 4 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Агробиотехнологический департамент. Дисциплина состоит из 2 разделов и 10 тем и направлена на изучение токсикологии как науки, безопасное применение пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве

Целью освоения дисциплины является освоение студентами теоретических основ токсикологии как науки, основных понятий, методов и задач дисциплины, формирование основных понятий, знаний и умений по агрономической токсикологии, разделу, который решает задачи безопасного применения пестицидов; изучения механизма их действия и применения; изучения рациональных и безопасных способов использования пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Токсикология» 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-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ОПК-4.1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач; ОПК-4.2 Использует информационные ресурсы, научную, опытноэкспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрономии; ОПК-4.3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач;
ПК-1	Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	ПК-1.1 Осуществляет критический анализ полученной информации;
ПК-2	Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования	ПК-2.1 Разрабатывает методики проведения экспериментов;
ПК-4	Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	ПК-4.3 Осуществляет создание систем защиты растений для конкретных условий производства;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Токсикология» относится к обязательной части 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 «Токсикология».

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-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	Научно-исследовательская работа; Научно-исследовательская практика; Инструментальные методы исследований; Математическое моделирование и проектирование; Бактериальные болезни; Вирусология; Биологический метод защиты растений; Организация систем интегрированной защиты растений;	
ПК-1	Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	Научно-исследовательская работа; Научно-исследовательская практика; <i>Анализ фитосанитарных рисков**;</i> <i>Прогноз развития вредителей и болезней**;</i> Организация систем интегрированной защиты растений; История и методология научной агрономии; Информационные технологии;	
ПК-2	Способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования	<i>Молекулярные методы диагностики фитопатогенов**;</i> Биологический метод защиты растений; Организация систем интегрированной защиты растений; <i>Защита растений в органическом земледелии**;</i> Инструментальные методы исследований; Научно-исследовательская работа; Научно-исследовательская практика;	
ПК-4	Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	<i>Научно-исследовательская практика;</i> <i>Математическое моделирование и проектирование;</i> <i>Биологический метод защиты растений;</i> <i>Организация систем интегрированной защиты растений;</i>	

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		<i>Защита растений в органическом земледелии**;</i> <i>Химические средства защиты растений;</i> <i>Анализ фитосанитарных рисков**;</i> <i>Прогноз развития вредителей и болезней**;</i> <i>Нематодные болезни**;</i> <i>Weed biology and management**;</i> <i>Бактериальные болезни;</i> <i>Вирусология;</i>	

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Токсикология» 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)
			4
Контактная работа, ак.ч.	33		33
Лекции (ЛК)	11		11
Лабораторные работы (ЛР)	22		22
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	39		39
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	0		0
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	Общая токсикология	1.1	Предмет, цели и задачи токсикологии как науки. Основные направления и разделы токсикологии	ЛК, ЛР
		1.2	Общая характеристика токсикантов (ядов). Основы их классификаций. Группы наиболее опасных токсикантов планеты	ЛК, ЛР
		1.3	Пестициды. Понятие о ядах и отравлениях. Влияние пестицидов на окружающую среду	ЛК, ЛР
		1.4	Техника безопасности и охрана труда при работе в химико-токсикологической лаборатории.	ЛК, ЛР
		1.5	Токсичность пестицидов и меры безопасности при работе с ними. Общая схема и порядок химико-токсикологического исследования. Методы извлечения пестицидов из продукции	ЛК, ЛР
		1.6	Токсичность пестицидов и санитарно-гигиеническая классификация. Общие принципы профилактики отравлений. Химико-токсикологический контроль качества продукции. Методика определения остаточных количеств пестицидов в продукции. Максимально – допустимые уровни пестицидов. Динамика разложения пестицидов в продукции и разработка МДУ в продукции. Методика опытного дела и отбор проб при ра	ЛК, ЛР
Раздел 2	Агрономическая токсикология	2.1	Токсикология ФОС, ХОС. Факторы, определяющие токсичность пестицидов	ЛК, ЛР
		2.2	Токсикология мочевины, производных карбаминовой кислоты, 2,4 Д. Токсикология растений, содержащих алкалоиды.	ЛК, ЛР
		2.3	Токсикология растений, содержащих алкалоиды. Фитотоксичность пестицидов	ЛК, ЛР
		2.4	Токсикология растений, содержащих гликозиды, эфирные масла, сапонины. Определение нитратов и нитритов в растениеводческой продукции, Поведение пестицидов в почве. Промышленные формы и способы применения пестицидов	ЛК, ЛР

* - 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	Комплект специализированной мебели; технические средства:

	средствами мультимедиа презентаций.	мультимедийный проектор EPSON EB-965, Ноутбук, имеется выход в интернет. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т. ч. MS Office/ Office 365, Teams, Skype)
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве [Параметр] шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Компьютерные классы, Мультимедийная доста, проектор, 16 рабочих станций
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. Ганиев М.М. Химические средства защиты растений : учебное пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. - 2-е изд., перераб. и доп. ; Электронные текстовые данные. - СПб. : Лань, 2013. - 400 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).

URL: https://mega.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=452261&idb=0

2. Ганнибал Ф.Б. Материалы к изучению микромицетов сорных и дикорастущих травянистых растений Юга Дальнего Востока России (Приморский и Хабаровский края) / Ф.Б. Ганнибал, Е.Л. Гасич. // Новости систематики низших растений. - СПб., М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. - С. 105 - 117. - ISBN 978-5-87317-701-1. - ил.

Дополнительная литература:

1. Егорова, Г. С. Токсикология ядовитых растений : учебное пособие / Г. С. Егорова, И. Н. Климова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100807> (дата обращения: 17.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Заболотских, В.В. Основы токсикологии: учебно-методическое пособие / В.В. Заболотских. — Тольятти: ТГУ, 2009. — 43 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.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 «Токсикология».

* - 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 «Токсикология» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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

РАЗРАБОТЧИК:

Профессор
агробиотехнологического
департамента

Должность, БУП

Подпись

Пакина Елена Николаевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор
агробиотехнологического
департамента

Должность, БУП

Подпись

Пакина Елена Николаевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Директор
агробиотехнологического
департамента

Должность, БУП

Подпись

Пакина Е. Н.

Фамилия И.О.