

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 26.05.2026 15:53:07  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**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**

---

### **NEMATODES**

(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):**

---

### **ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2026 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Nematodes» входит в программу магистратуры «Интегрированная защита растений» по направлению 35.04.04 «Агрономия» и изучается в 1 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Агробиотехнологический департамент. Дисциплина состоит из 7 разделов и 25 тем и направлена на изучение nematodes and their control

Целью освоения дисциплины является familiarization with the features of the structure, physiology and genetics of bacteria, the principles of their classification, and the symptoms of plant lesions. Mastering the methods of isolating pathogens from plant tissue into pure culture, calculating their harmfulness and the amount of economic damage. Evaluation of integrated control techniques used in the fight against nematodes.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Nematodes» 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)
ПК-4	Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	ПК-4.5 Проводит работы по защите растений от вредных объектов; ПК-4.6 Разрабатывает и совершенствует меры по защите растений от вредных объектов;
ПК-7	Способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории Российской Федерации от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков	ПК-7.1 Распознает карантинные объекты и определяет карантинных вредителей и возбудителей болезней; ПК-7.2 Проводит экспертизу посевов и продукции растениеводства на наличие карантинных объектов;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Nematodes» 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 «Nematodes».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-4	Способен создавать модели технологий возделывания		Scientific and Research Practice; Mathematical Modeling and

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта		Design; Biological Method of Plant Protection; Organization of Integrated Plant Protection Systems; Plant immunity; <i>Plant Protection in Organic Farming**</i> ; <i>Weed biology and management**</i> ; Virology;
ПК-7	Способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории Российской Федерации от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков		Plant Quarantine; Virology;

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

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Nematodes» 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)
			1
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	34		34
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	34		34
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	23		23
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	15		15
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>72</b>	72
	<b>зач.ед.</b>	<b>2</b>	2

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	The main stages of the development of phytonematology	1.1	The history of the development and formation of science	The history of the development and formation of science	ЛР
		1.2	Taxonomy of nematodes by lifestyle, morphological and genetic characteristics.	Methods of penetration of nematodes into plants and damage to plants, symptoms of damage	ЛР
		1.3	Plant resistance to nematodes and the factors determining it	Plant resistance to nematodes and the factors determining it	ЛР
		1.4	The relationship between nematodes and plant pathogens.	The relationship between nematodes and plant pathogens.	ЛР
		1.5	The economic importance of nematode diseases	the economic consequences of damage to crops, a decrease in the quantity and quality of crops	ЛР
Раздел 2	The origin and evolution of nematodes, systematics of phytoparasitic nematodes	2.1	Niches of habitat of various groups bacteria	Niches of habitat of various groups bacteria	ЛР
		2.2	Morphological and anatomical features of the structure of phytonematodes	Morphological and anatomical features of the structure of phytonematodes	ЛР
		2.3	Nematode taxonomy based on morphological features and DNA analysis	Nematode taxonomy based on morphological features and DNA analysis	ЛР
Раздел 3	Harmfulness and economic importance	3.1	The spread of nematodes	The spread of nematodes	ЛР
		3.2	Economic harmfulness of nematodes	Economic harmfulness of nematodes	ЛР
Раздел 4	Biology and Ecology of phytonematodes	4.1	Reproduction cycles of the main nematode groups	Reproduction cycles of the main nematode groups	ЛР
		4.2	The influence of climatic factors, physical and chemical soil factors on the spread of nematodes	The influence of climatic factors, physical and chemical soil factors on the spread of nematodes	ЛР
		4.3	The influence of antagonistic microflora and microfauna	predatory fungi and pathogenic nematodes	ЛР
Раздел 5	Features of the interaction of nematodes and plants	5.1	Interaction of nematodes with the host plant	free-living and parasitic species	ЛР
		5.2	Nematode survival in soil, spreading with seeds	Nematode survival in soil, spreading with seeds	ЛР
Раздел 6	Characteristic the main families of phytoparasitic nematodes.	6.1	The families Aphelenchidae and Aphelenchoididae	The families Aphelenchidae and Aphelenchoididae	ЛР
		6.2	The family Ditylenchidae	The family Ditylenchidae	ЛР
		6.3	Family Anguinidae	Family Anguinidae	ЛР
		6.4	Nematodes are parasites of the root system of	Family Hoplolaimidae; Telotylenchidae;	ЛР

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
			plants	Pratylenchidae;Nacobbiidae; Tylenchulidae; Heteroderidae; Meloidogynidae;Genus Globodera; Genus Heterodera	
		6.5	Nematodes are carriers of viruses and bacteria	Nematodes are carriers of viruses and bacteria	ЛР
		6.6	quarantine phytoparasitic nematodes	quarantine phytoparasitic nematodes	ЛР
Раздел 7	Methods of control of phytoparasitic nematodes	7.1	Examination of soil, plants, seeds and planting material for contamination.	Examination of soil, plants, seeds and planting material for contamination.	ЛР
		7.2	Methods of nematode isolation	Methods of nematode isolation	ЛР
		7.3	Practical diagnostics based on phenotypic traits and DNA	Practical diagnostics based on phenotypic traits and DNA	ЛР
		7.4	Preventive, quarantine,phytosanitary, agrotechnical and extermination (biological, physical and chemical methods) measures.	Preventive, quarantine,phytosanitary, agrotechnical and extermination (biological, physical and chemical methods) measures.	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)
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Computer classes Multimedia room, projector, 16 workstations
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. 1. Nematodes Publisher-IntechOpen Publisher website-<https://www.intechopen.com/Publication> date and place-2024 Imprint-IntechOpen Classification-Medical parasitology Pages-136

2. Sternshis, M. V. Biological protection of plants : a textbook for universities / M. V. Sternshis, I. V. Andreeva, O. G. Tomilova. — 7th ed., erased. — St. Petersburg : Lan, 2024. — 332 p. — ISBN 978-5-507-49266-4. — Text : electronic // Lan : electronic library system. — URL: <https://e.lanbook.com/book/384752>

Дополнительная литература:

1. Diseases, pests and weeds of potato plants. Diagnostic and accounting methods : A textbook for universities / V. N. Zeiruk, G. L. Belov, I. N. Gasparyan [et al.]. — St. Petersburg : Lan, 2022. - 256 p. — ISBN 978-5-8114-8281-8. — Text : electronic // Lan : electronic library system. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187510>

2. Integrated plant protection / T. V. Dolzhenko, L. E. Kolesnikov, A. G. Semenova [et al.]. — 3rd ed., ster. — St. Petersburg : Lan, 2024. — 120 p. — ISBN 978-5-507-47304-5. — Text : electronic // Lan : electronic library system. — URL: <https://e.lanbook.com/book/359825>  
*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

<https://mega.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](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

## 2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Nematodes».

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

**РАЗРАБОТЧИК:**

Профессор  
агробиотехнологического  
департамента

*Должность, БУП*

*Подпись*

Игнатов А.Н.

*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 Елена Николаевна

*Фамилия И.О.*