

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства  
(Биологический институт)

УТВЕРЖДЕНО:

Директор

Д. С. Воробьев

Рабочая программа дисциплины

**Клещи, грызуны, нематоды**

по направлению подготовки / специальности

**35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль) подготовки/ специализация:

**Агробиология**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Агроном/ Агроном по защите растений**

Год приема

**2024**

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

А.С. Бабенко

Председатель УМК

А.Л. Борисенко

Томск – 2024

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-1 Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства

ПК-5 Способен к проведению научно-исследовательских работ в области агрономии

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РОПК-1.1 Осуществляет сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

РОПК-5.1 Проводит эксперименты по оценке эффективности новых технологий или их элементов, сортов и гибридов, определяет сроки и схемы проведения учетов и наблюдений в опытах

## **2. Задачи освоения дисциплины**

- Развитие способности к применению на практике знания теории и методов использования биологических средств защиты растений.
- Обучение готовности составлять практические рекомендации по использованию биологических агентов в защите растений.
- Способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ.

## **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине**

Десятый семестр, зачет

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Зоология.

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

-лекции: 18 ч.

-лабораторные: 16 ч.

-практические занятия: 16 ч.

в том числе практическая подготовка: 16 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины, структурированное по темам**

Тема 1. Введение

Понятие биологического прогресса. Характеристика нематод, клещей и грызунов, как биологически прогрессивных групп

Тема 2. Нематоды

Особенности внешнего и внутреннего строения нематод. Строение пищеварительной системы нематод и особенности строения стомы у фитогельминтов. Экологические группы нематод. Типы жизненных циклов фитогельминтов. Цикл развития цистообразующих нематод. Цикл развития галловых нематод. Экологические группы фитогельминтов. Роль паразитических нематод в распространении заболеваний растений. Нематоды, вредящие злаковым культурам. Нематоды, вредящие картофелю и овощным культурам. Нематоды, вредящие плодово-ягодным культурам. Наиболее важные в тепличном хозяйстве виды галловых нематод.

#### Тема 3. Клещи

Особенности внешнего и внутреннего строения акариформных клещей. Типы жизненных циклов у акариформных клещей. Исходный тип жизненного цикла у акариформных клещей. Специализация индивидуального развития у паразитических групп акариформных клещей. Панцирные клещи и их значение для человека. Особенности строения взрослой стадии у панцирных клещей. Тироглифоидные клещи, особенности их индивидуального развития. Наиболее широко распространенные вредные виды тироглифоидных клещей. Тромбидиформные клещи, общая характеристика. Сокращение жизненного цикла у паразитических форм. Паутиновые клещи. Особенности строения и развития.

#### Тема 4. Грызуны

Основные группы вредных грызунов. Грызуны, вредящие продовольственным запасам. Роль грызунов в распространении амбарных клещей.

### **9. Текущий контроль по дисциплине**

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, тестов по лекционному материалу, контроля выполнения домашних заданий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

### **10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

Зачет в десятом семестре проводится в письменной форме по билетам. Продолжительность зачета 1 час.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

### **11. Учебно-методическое обеспечение**

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=18171>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План практических занятий по дисциплине.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

### **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет**

а) основная литература:

1. Прикладная нематология / [Н. Н. Буторина, С. В. Зиновьева, О. А. Кулинич и др.; отв. ред. С. В. Зиновьева, В. Н. Чижов; Рос. акад. наук, Ин-т паразитологии] Москва: Наука, 2006. 346

2. Вредные нематоды, клещи, грызуны: Учебник для студентов сельскохозяйственных институтов по специальности "Защита растений" /Н. В. Бондаренко, Л. А. Гуськова, С. Г. Пегельман; Под ред. Н. В. Бондаренко. М.: Колос, 1993. 272

б) дополнительная литература:

1. Вредные нематоды, клещи, грызуны: Учебник для сельскохозяйственных вузов по специальности "Защита растений" /Н. В. Бондаренко, И. Я. Поляков, А. А. Стрелков; Под ред. Н. В. Бондаренко. М.: Колос. Ленинградское отделение, 1977. 261 с.

2. Практикум по вредным нематодам, клещам, грызунам: [По специальности "Защита растений"] /Н. В. Бондаренко, С. Г. Пегельман, А. В. Таттар. Л.: Колос. Ленинградское отделение, 1980. 208 с.

в) ресурсы сети Интернет:

1. Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электрон.-библиотечная система. – Электрон. дан. – СПб., 2010- . – URL: <http://e.lanbook.com/>

2. Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс] : электрон.-библиотечная система. – Электрон. дан. – М., 2013- . URL: <http://www.biblio-online.ru/>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – М., 2000- . – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

### **13. Перечень информационных технологий**

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>

– Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>

– ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>

– ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

### **14. Материально-техническое обеспечение**

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Лаборатории, оборудованные для проведения практических занятий: микроскопы, бинокулярные лупы, коллекции препаратов, расходные материалы.

### **15. Информация о разработчиках**

Лукиянцев Сергей Владимирович, кандидат биол. наук, доцент кафедры сельскохозяйственной биологии БИ ТГУ