

9193

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ  
Кафедра защиты растений

Рег. № 437 03-64  
« 05 » 10 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан агрономического факультета  
Петров А.Ф.

Агрономический факультет  
переименован в Институт фундаментальных и  
прикладных агробиотехнологий в соответствии  
с приказом ректора ФГБОУ ВО  
Новосибирский ГАУ от 28.04.2023г. №234-О



ФГОС 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ФТД.01 Вредные клещи, грызуны, нематоды, слизни  
35.03.04 Агрономия

Код и наименование направления подготовки

профиль: защита растений  
основной вид деятельности: производственно-технологическая  
дополнительный вид деятельности: научно - исследовательская  
(профиль и виды деятельности)

Курс: 3

Семестр: 6

Агрономический факультет

очная  
очная, заочная, очно-заочная

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	Очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	2/ 72			6
В том числе,				6
Контактная работа	28			6
Лекции	10			6
Практические (семинарские) занятия	18			6
Самостоятельная работа, всего	44			6
В том числе:				
Курсовой проект (курсовая работа)				
Контрольная работа / реферат				
Форма контроля				
Экзамен (зачет)	3			6

Новосибирск 2022

# ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ

## Кафедра защиты растений

✓ Рег. № 43Рн 03-67  
« 05 » 10 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:

Декан агрономического факультета  
Петров А.Ф.

(ФИО)

(подпись)

ФГОС 2017г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.01 Вредные клещи, грызуны, нематоды, *слизни* 35.03.04 Агрономия

Код и наименование направления подготовки

профиль: защита растений

основной вид деятельности: производственно-технологическая

дополнительный вид деятельности: научно - исследовательская  
(профиль и виды деятельности)

Курс: 3

Семестр: 6

Агрономический факультет

очная

очная, заочная, очно-заочная

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	Очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	2/ 72			6
В том числе,				6
<b>Контактная работа</b>				6
Лекции	28			6
Практические (семинарские) занятия	10			6
Самостоятельная работа, всего	18			6
В том числе:	44			6
Курсовой проект (курсовая работа)				
Контрольная работа / реферат				
Форма контроля				
Экзамен (зачет)	3			6

Новосибирск 2022

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина **Вредные клещи, грызуны, нематоды**<sup>сифиды</sup> в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (ПК):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
<b>ПК-11</b> Способен оперативно управлять интегрированной системой защиты растений на основе результатов контроля развития сельскохозяйственных культур и фитосанитарного состояния посевов	<b>ИПК – 11.3.</b> Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии законодательством Российской Федерации	<p><b>знать:</b> Влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей; Организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений</p> <p><b>уметь:</b> Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями; Учитывать экономические пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов; Обосновывать виды и сроки проведения мероприятий по защите растений с учетом состояния растений, метеорологических условий, фитосанитарного состояния посевов</p> <p><b>владеть:</b> навыками оперативного управления интегрированной системой защиты растений на основе проведения фитосанитарного мониторинга сельскохозяйственных культур</p>

<sup>1</sup> УК – универсальные компетенции, ОПК – общепрофессиональные компетенции, ПК – профессиональные компетенции, ПСК – профессионально-специализированные компетенции, ПКО – профессиональные компетенции, установленные ПООП как обязательные, ПКР – профессиональные компетенции, установленные ПООП как рекомендуемые, ПКВ – профессиональные компетенции, установленные ОО.



## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина **Вредные клещи, грызуны, нематоды** <sup>служит</sup> относится к вариативной части (факультативная дисциплина).

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: ботаника, химия и является основой для последующего изучения дисциплин: сельскохозяйственная энтомология, агротехнический метод защиты растений, средства защиты растений, плодоводство, интегрированная защита растений.

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная):

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОПК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР, ПЗ)	Самостоятельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	<b>Введение.</b> Предмет и задачи, состояние изученности вопроса на текущий период, основной вред, хозяйственное значение этой группы вредных организмов и комплекс защитных мероприятий.	1	-	2	3	ПК-11
<b>Раздел 1. Вредные нематоды</b>						
1.1	<b>Тема 1.1.</b> Морфология, анатомия, физиология и систематика фитонематод. Роль вредных нематод в экосистемах, биологические и экологические характеристики.	1	2	4	7	ПК-11
1.2	<b>Тема 1.2.</b> Фитогельминтоз картофеля и овощных культур.	1	2	4	7	ПК-11
1.3	<b>Тема 1.3.</b> Фитогельминтоз злаковых и зернобобовых	1	1	4	6	ПК-11

	культур.					
1.4	<b>Тема 1.4.</b> Фитогельминтоз плодовых и ягодных культур.	1	1	2	4	ПК-11
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 2. Вредные клещи</b>						
2.1	<b>Тема 2.1.</b> Морфологические и биологические особенности клещей. Систематика клещей.	1	2	2	5	ПК-11
2.2	<b>Тема 2.2.</b> Клещи, вредящие с.х. культурам и меры борьбы.	1	2	4	7	ПК-11
2.3	<b>Тема 2.3.</b> Клещи, вредящие с.-х. продуктам при хранении и меры борьбы.	1	2	4	7	ПК-11
<b>Раздел 3. Вредные грызуны</b>						
3.1	<b>Тема 3.1.</b> Морфология, анатомия и физиология грызунов. Основные экологические группы грызунов и их значение.	-	2	2	4	ПК-11
3.2	<b>Тема 3.2</b> Систематика грызунов.	1	2	3	6	ПК-11
3.3	<b>Тема 3.3.</b> Хозяйственно-значимые виды грызунов в Сибири и меры борьбы с ними.	1	2	4	7	ПК-11
	<i>Зачет</i>			9	9	
	<b>Итого часов</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>44</b>	<b>72</b>	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторных занятий, самостоятельной работы.

### 3.1 Содержание отдельных разделов и тем

**ВВЕДЕНИЕ.** *Предмет и задачи. История изучения вредных нематод, клещей, грызунов; ведущие ученые отечественные и зарубежные, их вклад в науку; биоэкологические взаимоотношения с растениями и основные направления защиты растений от этих организмов.*

#### РАЗДЕЛ 1. Вредные нематоды

**Тема 1.1.** Роль вредных нематод в экосистемах. Экологические группы нематод. Взаимоотношение фитонематод с растениями. Влияние абиотических факторов на развитие нематод. Систематика нематод: значение систематики в диагностике, принципы классификации. Подкласс аденофореи, краткая характеристика отряда дорилеймид. Подкласс сецерненты. Характеристика отрядов рабдитиды и тилленхиды, основных семейств и видов. Определение семейств и наиболее распространенных видов.

**Тема 1.2. Цистообразующие и галловые нематоды на зерновых.** Рисовый афеленх, соевая и люцерновая нематоды. Хозяйственное значение вредных видов, распределение, биология, признаки повреждений, выявление, учет и меры борьбы. Морфология, анатомия и физиология фитонематод: особенности строения кожно-мускульного мешка, роль кутикулы, пищеварительная система в связи с различными способами питания выделительная и нервная системы.

**Тема 1.3.** Золотистая и бледная картофельные нематоды (карантинные объекты). Биология, вредоносность, мероприятия по ликвидации очагов. Стеблевые нематоды картофеля, лука, чеснока, свекловичная нематода, галловые нематоды: морфология, биология, вредоносность и меры борьбы с ними. Биология и экология нематод: половая система нематод, размножение, развитие, превращение, типы жизненных циклов. Методики обследований и анализа сельскохозяйственных культур и почвы на заселенность нематодами: выделение цист (картофельной и овсяной цистообразующих нематод) из почвы и их определение. Диагностика галловых нематод. Выделение южной галловой нематоды из пораженных корней огурца и томатов закрытого грунта. Определение стадий развития нематоды.

**Тема 1.4.** Стеблевая нематода на землянике и земляничная нематода, различия в строении и симптомах повреждения растений, хозяйственное значение, распространение, выявление, учет и меры борьбы.



## **РАЗДЕЛ 2. Вредные клещи**

**Тема 2.1.** Положение в системе животного мира п/кл. клещей, его характеристика. Значение клещей как вредителей сельскохозяйственных культур и продовольственных запасов, переносчиков возбудителей болезней растений, животных и человека. Морфология, анатомия и физиология, биология и экология клещей. Морфология клещей: внешнее строение, тагмозис, строение ротового аппарата (грызущий и колюще-сосущий). Строение ног, кожные покровы и их производные.

**Тема 2.2.** Принципы классификации клещей. П/отр. паразитоидных и краткая характеристика семейств фитосейид и дерманиssid из н/сем. гамазовых, сем. пастбищных, из н/сем. иксодовых – аргасовых клещей. Отряд акариформные клещи. П/отр. краснотелковые, характеристика основных семейств. П/отр. саркоптоидных и характеристика основных семейств.

**Тема 2.3.** Вредные клещи полевых и овощных культур (обыкновенный паутинный, хлебный, пшеничный цветочный, луковый корневой и др. клещи). Вредные клещи плодовых и ягодных культур (смородинный почковый, малинный, земляничный, красный плодовой, бурый, боярышниковый и другие клещи).

## **РАЗДЕЛ 3. Вредные грызуны**

**Тема 3.1.** Хозяйственное значение, эпидемиологическая роль грызунов. Основные экологические группы грызунов. Особенности строения, биология, экология и систематика грызунов. Морфология грызунов: морфологические и анатомические признаки отряда грызунов. Знакомство со строением черепа и зубной системы.

**Тема 3.2.** Основные виды грызунов, вредящие овощным, зерновым и садовым культурам. Меры борьбы с ними. Определение отрядов и семейств. Определение видов из семейств беличьих, мышиных, хомякообразных.

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

##### 4.1. Список основной литературы

- ✓1. Интегрированная защита растений от вредных организмов: Учеб. пособие / Г.И. Баздырев, Н.Н. Третьяков и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2022 - 302с. (ЭБС Инфра - М)

##### 4.2 Список дополнительной литературы

- ✓1. Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений : учебное пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-7881-1. — Текст : электронный. (ЭБС Лань)
- ✓2. Блохин Г.И. Зоология [текст]: учебник для Вузов / Г.И. Блохин, В.А.Александров - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 572 с. (ЭБС Лань)
- ✓3. Бурлака Г.А. Интегрированная защита садовых растений: учебное пособие / Г.А. Бурлака, Г.В. Перцева - Кинель.: РИО Самарского ГАУ, 2019. - 155с. (ЭБС Лань)

##### 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>
2.	Аграрная российская информационная система	<a href="http://aris.ru/">http://aris.ru/</a>
3.	Единый сервисный портал Минсельхоза России	<a href="http://service.mcx.ru/Home/RegistersAndRegisters">http://service.mcx.ru/Home/RegistersAndRegisters</a>
4.	Международное общество (информация о вредителях)	<a href="http://pestinfo.org">http:// pestinfo.org</a>



#### 4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. Вредные клещи, грызуны, нематоды (методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе): Новосибир. гос. аграр. ун-т., Агрономический факультет; сост.: Т.В. Шпатова, О. Н. Гербер – Новосибирск, 2022. – 58 с.

#### 4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

1. Применение микроскопа стереоскопического с цифровой камерой для демонстрации микропрепаратов.

2. Использование камеры искусственного климата для выращивания растений и поддержания культур фитофагов, кондиционер, увлажнитель воздуха, холодильник для хранения культур хищных клещей, стеллажи с подсветкой и растениями на которых разводят фитофагов (например – паутинный клещ).

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или право-обладатель
1.	MS Windows 2007	1	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	1	Microsoft
3.	Броузер Mozilla FireFox	1	Mozilla Public License
4.	Файловый менеджер FreeCommande	1	Бесплатная

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Плакаты	По блокам дисциплины Клещи Грызуны Нематоды	14 шт. 9 шт. 8 шт.
2.	Фиксированные поврежденные растения (нематодами)	Сельскохозяйственные культуры (с симптомами повреждения нематодами)	7 шт.
3.	Презентация	Вводная лекция	32 слайда
4.	Образцы зараженной почвы нематодами	Ежегодно обновляются	4 шт.
5.	Тушки грызунов	Суслики, мыши, полевки, хомяки, ежик, крысы, ондатра,	30 шт.

## 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
ЗР-201	Аудитория для проведения лекционных, лабораторных и практических занятий	Презентационное оборудование: проектор, экран, ноутбук (ауд.203) Звукоусиливающее оборудование: Колонки (по запросу) бинокляры, микроскопы, осветители, скальпели, ножницы, справочные материалы
ЗР-201a	Кабинет для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Лабораторное оборудование: нормативная документация, препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, схемы, фотографии, наглядный материал – тушки грызунов, фиксированные материалы повреждений растений нематодами, постоянные препараты – по клещам и нематодам- строение), чашки Петри, колбы

### 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом  
ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «29» сентября 2022 г. №7

Рабочая программа обсуждена и утверждена  
на заседании кафедры

протокол от «30» сентября 2022 г. № 10

И.О. Заведующий кафедрой защиты расте-  
ний

(должность)

  
подпись

КазакOVA O.A.  
ФИО

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

Агрономического факультета

(должность)

  
подпись

Пальчикова E.B.  
ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвер-  
жденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от  
«\_\_» \_\_ 20\_\_ г. №\_\_

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-  
ы): \_\_\_\_\_  
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвер-  
жденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от  
«\_\_» \_\_ 20\_\_ г. №\_\_

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-  
ы): \_\_\_\_\_  
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО