

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

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



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Биологического института

*[Signature]*  
Д.С. Воробьев

*[Signature]* 20 23 г.

Рабочая программа дисциплины

**Сельскохозяйственная энтомология**

по направлению подготовки

**35.03.04 Агрономия**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«Агрономия»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Бакалавр**

Год приема  
**2023**

Код дисциплины в учебном плане: Б1.В.ДВ.02.02.05

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

*[Signature]* А.С. Бабенко

Председатель УМК

*[Signature]* А.Л. Борисенко

Томск – 2023

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

– ПК–1

Способен разрабатывать системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

– ИПК-1.1

Осуществляет сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

– ИПК 1.4

Разрабатывает экологически обоснованные системы применения удобрений с учетом свойств почвы и особенностей растений, интегрированную систему защиты растений и агротехнические мероприятия с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

- Изучить биологические особенности, экологию насекомых-вредителей основных полевых, овощных и плодово-ягодных с/х культур.
- Ознакомиться с методиками выявления и определения с/х вредителей.
- Рассмотреть защитные мероприятия против вредителей на сельскохозяйственных культурах.
- Изучить приёмы регулирования численности и методы снижения вредоносности насекомых-вредителей в агросистемах.
- Ознакомиться с методиками оценки степени повреждения растений вредителями.

## **3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

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**

Семестр 6, экзамен.

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

Для успешного освоения дисциплины «Сельскохозяйственная энтомология» необходимо предшествующее освоение таких дисциплин: ботаника земледелие, почвоведение, растениеводство, зоология, общая энтомология, физиология насекомых.

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часа, из которых:

– лекции: 28 ч.;

– лабораторные занятия: 40 ч.,

– практические и семинарские занятия: 4 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам**

**Тема 1. Ведение.** Сельскохозяйственная энтомология как один из разделов зоологии и ее связь с другими дисциплинами. Особенности воздействия вредных насекомых на растения. Типы повреждений растений насекомыми.

**Тема 2.** История развития с/х энтомологии в России. Развитие защиты растений в Сибири. Современное состояние, проблемы, перспективы.

### **Тема 3. Методы защиты от вредителей**

Агротехнический метод. Севооборот, борьба с сорняками, удобрения, сроки и способы посева и уборки урожая, обработка почвы и уничтожение послеуборочных остатков, очистка и сортировка семенного материала. Подбор устойчивых к повреждению сортов.

Биологический метод. Использование паразитов, хищников, возбудителей заболеваний насекомых для подавления их численности. Современное состояние биометода. Интродукция и акклиматизация паразитов и хищников.

Физический и механический методы защиты растений, их оценка с современной точки зрения. Применение преград. Приспособления для ловли и уничтожения различных насекомых. Использование высоких и низких температур.

Карантинная служба.

Химический метод защиты растений, его место среди других методов. Способы применения пестицидов, Классификации пестицидов: по объектам применения, по способу проникновения в организм насекомого и характеру действия.

Интегрированная система защиты растений. Место отдельных методов в комплексной системе.

### **Тема 4. Вредители с/х культур**

Многоядные вредители: Саранчовые (темнокрылая и белополосая кобылки). Щелкуны (темный). Хрущи (июньский). Подгрызающие совки. Луговой мотылек.

(Здесь и далее для каждого вредителя указываются: систематическое положение, описание (имаго, яйцо, личинка, куколка), распространение, биология, вредоносность, характер повреждения, повреждаемые культуры, агротехнические, биологические, химические и пр. меры защиты, ЭПВ)

**Тема 5.** Вредители зерновых культур: Внутрестебельные вредители (шведские мухи, стеблевые блошки). Хлебная полосатая блошка. Цикадовые. Злаковые тли. Пшеничный трипс. Листовой пильщик.

**Тема 6.** Вредители льна: Льяные блошки. Совка-гамма. Льяной трипс. Люцерновая совка.

**Тема 7.** Вредители зернобобовых культур: Гороховая тля. Гороховый трипс. Гороховая плодоярка. Клубеньковые долгоносики. Гороховая и фасоловая зерновки.

**Тема 8.** Вредители многолетних посевных трав: Клеверный семяед. Люцерновая толстоножка.

**Тема 9.** Вредители столовой свеклы: Свекловичные блошки. Свекловичная щитовка. Свекловичные минирующие мухи.

**Тема 10.** Вредители овощных культур сем. лилейных: Луковая муха. Луковый скрытнохоботник.

**Тема 11.** Вредители овощных культур сем. крестоцветных: Крестоцветные блошки. Капустная моль и совка. Капустная белянка.

Вредители полевых (рапс, рыжик, горчица и др.) культур сем. крестоцветных: Рапсовый цветоед. Рапсовый пильщик.

**Тема 12.** Вредители зонтичных овощных культур и картофеля и защитные мероприятия с ними. Морковная муха. Колорадский жук.

**Тема 13.** Вредители с/х продуктов при хранении: Амбарный и рисовый долгоносики. Малый и большой мучной хрущак. Хлебный точильщик. Суринамский мукоед. Мельничная и мучная огневки. Зерновая моль.

**Тема 14.** Главные и второстепенные вредители тепличных культур. Тепличная белокрылка. Табачный трипс. Зеленая персиковая и бахчевая тли. Червецы. Щитовки.

**Тема 15.** Вредители ягодных культур: Малинно-земляничный долгоносик. Малинный жук. Малинная стеблевая муха. Облепиховая муха. Крыжовниковая огневка. Листовая галловая и крыжовниковая побеговая тли. Бледноногий крыжовниковый пилильщик.

**Тема 16.** Вредители плодовых культур: Вишневый слизистый пилильщик. Боярышница. Розанная листовертка. Яблонная плодожорка. Зеленая яблонная и вишневая тли.

**Тема 17.** Энтомофаги. Видовое разнообразие энтомофагов в агроценозах, методы использования энтомофагов в защите с/х культур.

## **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.

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

**Экзамен в шестом семестре** проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность экзамена 1 час.

Первая часть содержит один вопрос, проверяющий ИПК 1.1. Ответ на вопрос первой части дается в развернутой форме.

Вторая часть содержит один вопрос, проверяющий ИПК 1.1. Ответ на вопрос второй части дается в развернутой форме.

Третья часть содержит один вопрос, проверяющий ИПК 1.4. Ответ на вопрос третьей части дается в развернутой форме.

### **Примерный перечень теоретических вопросов:**

1. История развития с/х энтомологии в России и Сибири.
2. Типы повреждений растений насекомыми.
3. Агротехнический метод защиты растений от вредителей.
4. Использование паразитов, хищников, возбудителей заболеваний насекомых для подавления их численности.
5. Физический и механический методы защиты растений, их оценка с современной точки зрения.
6. Карантинная служба.
7. Химический метод защиты растений, его место среди других методов.
8. Интегрированная система защиты растений.
9. Многоядные вредители культур и меры защиты от них.
10. Вредители зерновых с/х культур и меры защиты от них.
11. Вредители льна и меры защиты от них.
12. Вредители зернобобовых культур и меры защиты от них.
13. Вредители многолетних посевных трав и меры защиты от них.
14. Вредители столовой свеклы и меры защиты от них.
15. Вредители овощных культур сем. лилейных и меры защиты от них.
16. Вредители овощных и полевых культур сем. крестоцветных и меры защиты от них.
17. Вредители зонтичных овощных культур и меры защиты от них.
18. Вредители с/х продуктов при хранении и меры защиты от них.
19. Главные и второстепенные вредители тепличных культур и меры защиты от них.
20. Вредители ягодных культур и меры защиты от них.

21. Вредители плодовых культур и меры защиты от них.

22. Вредители картофеля и меры защиты от них.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критериями оценки результатов изучения курса при экзамене являются следующие показатели.

Оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всестороннее и глубокое изучение программного материала, умение свободно выполнять задания по программе, усвоившему основную литературу, рекомендованную программой, и знакомому с дополнительной литературой, проявившему творческие способности в понимании, изложении и применении учебно-программного материала.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, показавшему полное знание программного материала, усвоившему основную литературу, рекомендованную программой, способному к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему знание программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомому с основной литературой по программе, но допустившему погрешности в ответе на экзамене, обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, показавшему пробелы в знании программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

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

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=18146>

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

в) План семинарских / практических занятий по дисциплине.

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

а) основная литература:

1. Третьяков Н.Н., Исаичев В.В. Защита растений от вредителей. – С.-П.: Лань, 2013. – 542 с. <http://e.lanbook.com/book/3197>

2. Кузнецова Н.П., Нужных С.А. Вредители растений закрытого грунта : учебное пособие. – Томск : Издательский дом ТГУ, 2015. – 44 с. <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000520550>

3. Кузнецова Н.П., Нужных С.А. Основные вредители растений открытого грунта в условиях Томской области : учебно-методическое пособие. – Томск : Издательский дом ТГУ, 2016. – 56 с.

4. Гриценко В.В., Стройков Ю.М., Третьяков Н.Н. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур. – Москва, ИЦ Академия, 2008. – 224 с.

б) дополнительная литература:

1. Зоологический журнал: журнал.

2. Сибирский вестник сельскохозяйственной науки : научный журнал Сибирского отд-ния Рос. акад. с. -х. наук.

3. Энтомологическое обозрение: журнал.
4. Вестник защиты растений: журнал.
- в) ресурсы сети Интернет:

1. <http://www.agroatlas.ru> - Афонин А.Н.; Грин С.Л.; Дзюбенко Н.И.; Фролов А.Н. Агрэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения [DVD-версия]. 2008

2. <http://chamo.lib.tsu.ru/lib/item?id=chamo:24955&theme=system> – Журнал Защита и карантин растений.

3. <http://www.bibliotekar.ru/7-gidroponika/36.htm> - защита растений в условиях закрытого грунта.

4. <http://www.viniti.ru> - Реферативный журнал Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ)

5. <http://www.aris.ru> - Аграрная российская информационная система.

6. <http://agroflora.ru/category/zashhita-sx-rastenij/fitosanitarnyj-monitoring> - Интернет-портал «AgroFlora.ru», раздел «Фитосанитарный мониторинг»: статьи, главы из методических пособий.

7. <http://www.agroxxi.ru/index.php?page=6> - АГРО XXI: новости, аналитика, комментарии.

### 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 OneNote, 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 занятий семинарского типа, 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.

### 15. Информация о разработчиках

Нужных Светлана Анатольевна, к.б.н., доцент кафедры сельскохозяйственной биологии БИ ТГУ