

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

Технология разведения энтомофагов

по направлению подготовки

35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки:

Инновационные технологии в АПК

Форма обучения

Очная

Квалификация

Магистр

Год приема

2025

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП
О.М. Минаева

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

Томск – 2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-2 Способен разрабатывать стратегию развития растениеводства в организации.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-2.4 Разрабатывает систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции.

2. Задачи освоения дисциплины

- Владение навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных источников по тематике исследований.
- 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.

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. Дисциплина входит в модуль Профессиональный модуль «Биологическая защита растений».

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

Третий семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования. Преподавание курса «Технология разведения энтомофагов» базируется на знаниях курсов предыдущего уровня образования, таких как: Зоология, Общая энтомология, Сельскохозяйственная энтомология, Клещи, грызуны, нематоды.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

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

-лекции: 4 ч.

-практические занятия: 20 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Введение. Предмет и задачи курса «Технология разведения энтомофагов». Основные понятия.

Тема 2. Основные группы энтомофагов. Методологические основы разведения энтомофагов. Методы культивирования насекомых-хозяев. Непрерывное и сезонное разведение энтомофагов. Основные факторы, влияющие на развитие энтомофагов (температура, влажность, освещенность, химический состав среды). Питание. Выбор кормовых смесей. Синтетические и полусинтетические питательные среды. Влияние

недостатка различных компонентов в питательной среде. Плотность популяции и динамика численности культуры. Влияние паразитических организмов на жизнеспособность лабораторной популяции.

Тема 3. Технологии разведения энтомофагов

Выбор материала для культивирования и создание исходной культуры. Поиск и сбор энтомофагов в природе. Метод приманок. Сбор личинок. Выведение из яиц. Оптимизация культивирования. Гетерогенность исходной популяции. Стандартизация и типизация культур. Общие принципы селекции насекомых. Массовое производство энтомофагов. Контроль качества культур. Проблемы сохранения и транспортировки культур.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения тестов по лекционному материалу, контроля выполнения работ на практических занятиях, проверки выполнения домашних заданий (в форме докладов) 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 третьем 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=19289>

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. Техническая энтомология: Справочное пособие /А. З. Злотин. Киев: Наукова Думка, 1989. 182 с.

2. Штерншис, М. В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-9501-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195535> (дата обращения: 05.03.2022).

3. Бусарова, Н. В. Энтомология. Определитель семейств насекомых : учебное пособие для вузов / Н. В. Бусарова, О. П. Негробов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13008-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait-ru.ez.lib.tsu.ru/bcode/496509>

б) дополнительная литература:

1. Основы технической энтомологии /Н. А. Тамарина. М.: Изд-во МГУ, 1990. 203 с.

2. Биотехнология в защите растений: [учебное пособие] /М. В. Штерншис, О. Г.

Томилова, И. В. Андреева; под ред. М. В. Штерншис; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Новосибирск: НГАУ, 2006. 199 с.

3. Практикум по энтомологии : [учебное пособие для вузов по направлениям агрономического образования] /В. В. Гриценко, Ю. А. Захваткин, В. В. Исаичев и [и др.] ; под ред. Ю. А. Захваткина, Н. Н. Третьякова / Москва : ЛИБРОКОМ , 2013. 279 с.

4. Практикум по общей энтомологии : [учебное пособие для вузов по агрономическим специальностям] / Н. В. Бондаренко, А. Ф. Глущенко Бондаренко, Николай Васильевич. Санкт-Петербург : Проспект Науки , 2010. 340, с.

в) ресурсы сети Интернет:

1. http://entomology.ru/main_menu/main_page – инсекталог по насекомым
2. tinea.narod.ru/links/ – Энтомологический кружок Алексея Куприянова
3. www.agroatlas.ru/ru/ — Агроэкологический атлас и сопредельных стран: экономически значимы растения, их болезни, вредители и сорные растения.
4. <http://link.springer.com> SpringerLink - основной электронный ресурс компании Шпрингер.

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.

15. Информация о разработчиках

Андреева Юлия Викторовна, кандидат биологических наук, доцент кафедры сельскохозяйственной биологии БИ ТГУ