

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

Общая энтомология

по направлению подготовки / специальности

35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки/ специализация:

Агробиология

Форма обучения

Очная

Квалификация

Агроном по защите растений

Год приема

2025

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП
А.С. Бабенко

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

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-4 Способен к разработке экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков (для профессионального модуля - агроном по защите растений)

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-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

РОПК-4.3 Разрабатывает системы применения удобрений и системы защиты растений с учетом влияния природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей, основных характеристик, спектра действия, оптимальных сроков, норм и порядка применения пестицидов

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 против насекомых-вредителей.
- Обучение возможностям применять методологические подходы к моделированию систем защиты растений с использованием биологических агентов борьбы с вредителями.

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 «Защита растений».

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

Шестой семестр, экзамен

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 4 з.е., 144 часов, из которых:

-лекции: 28 ч.

-лабораторные: 40 ч.

-семинар: 4 ч.

в том числе практическая подготовка: 40 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Введение

Предмет и задачи общей энтомологии. История развития энтомологии в России.

Тема 2. Морфология насекомых

Общий план строения тела насекомых (сегментация, подразделение на отделы). Признаки специфичные для насекомых, и признаки, объединяющие их с другими членистоногими. Сегментарный состав и строение головной капсулы, ее придатки. Основные типы и модификации строения ротового аппарата. Строение ротового аппарата на примере грызущего ротового аппарата. Строение сосущего ротового аппарата и его модификации. Строение колюще-сосущего ротового аппарата и его модификации. Строение усиков и их основные типы. Сегментация грудного отдела, строение грудного сегмента. Строение конечностей, типы ног. Строение крыльев и их жилкование (основная схема продольного жилкования). Эволюция крыльев (древнекрылые и новокрылые насекомые). Полет насекомого, принцип диптеризации Родендорфа-Шванвича.

Тема 3. Анатомия насекомых

Строение покровов насекомых. Окраска тела и ее типы. Строение пищеварительной системы. Железы, связанные с пищеварительной системой. Органы выделения. Скелетно-мышечная система. Основные группы мышц. Строение кровеносной системы. Функции гемолимфы. Строение и функции трахейной системы насекомых. Нервная система, ее отделы. Коммуникация у насекомых. Роль феромонов. Строение половой системы. Партеногенез и другие типы размножения.

Тема 4. Систематика насекомых

Преимагинальное развитие. Типы метаморфоза. Насекомые с полным и неполным превращением. Основные систематические категории. Критерии деления на отряды. Отряд Прямокрылые. Общая характеристика, разнообразие, практическое значение. Отряд Равнокрылые. Общая характеристика, разнообразие, практическое значение. Отряд Полужесткокрылые. Общая характеристика, разнообразие, практическое значение. Отряд Трипсы. Общая характеристика, разнообразие, практическое значение. Отряд Жесткокрылые. Общая характеристика, разнообразие, практическое значение. Отряд Перепончатокрылые. Общая характеристика, разнообразие, практическое значение. Отряд Чешуекрылые. Общая характеристика, разнообразие, практическое значение. Отряд Двукрылые. Общая характеристика, разнообразие, практическое значение.

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

Экзамен в шестом семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из двух частей. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

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=18223>
- б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.
- в) План семинарских занятий по дисциплине.
- г) Методические указания по проведению лабораторных работ.
- д) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

1. Курс общей энтомологии / Захваткин Ю.А. М.: Колос, 2001. 368 с.
2. Практикум по энтомологии / Гриценко В.В., Захваткин Ю.А., Исаичев В.В. М., 2013. 296 с.

б) дополнительная литература:

1. Общая энтомология: Учебник для университетов и сельскохозяйственных вузов по специальности "Защита растений" / Г.Я. Бей-Биенко. М.: Высшая школа, 1980. 416 с.
2. Общая и сельскохозяйственная энтомология: [По спец. "Защита растений"] /Н. В. Бондаренко, С. М. Поспелов, М. П. Персов. Л.: Агропромиздат, Ленингр. отд-ние, 1991. 431 с.
3. Общая энтомология: Учебник для студентов университетов и сельскохозяйственных вузов, обучающихся по специальности "Защита растений" / Г.Я. Бей-Биенко. М.: Высшая школа, 1971. 479 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 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.

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

15. Информация о разработчиках

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