

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

Сельскохозяйственная энтомология

по направлению подготовки / специальности

35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) подготовки/ специализация:

Агробиология

Форма обучения

Очная

Квалификация

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-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 - Защита 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-4.1 Определяет оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями

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

– Изучить биологические особенности, экологию насекомых-вредителей основных полевых, овощных и плодово-ягодных сельскохозяйственных культур.

- Ознакомиться с методиками выявления и определения сельскохозяйственных 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 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

Восьмой семестр, экзамен

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: ботаника, земледелие, почвоведение, растениеводство, зоология, общая энтомология, физиология насекомых.

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. 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 сельскохозяйственной 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 сельскохозяйственных 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: Льянные блошки. Совка-гамма. Льянной 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 щитоноска. 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 пилильщик.

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, 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 восьмом семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех 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=18146>

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. 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: учебное-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 отделения 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. Агроэкологический 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 ХХ1: 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 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.).
 - совместимые по назначению и качеству компьютерные программы и сервисы производства России, указанные в «реестре отечественных программ для использования вузами с льготной лицензией», рекомендуемом Минобрнауки РФ.

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.

В лаборатории для проведения занятий необходимо оснащение: микроскопы, бинокулярные лупы, коллекции вредителей, гербарий повреждений.

15. Информация о разработчиках

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