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

Защита декоративных растений

по направлению подготовки

06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки:

Биология

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2024

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

Д.С. Воробьев

Председатель УМК

А.Л. Борисенко

Томск – 2024

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-4.2 Применяет современные методы прикладной экологии для проектирования и осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов и среды их обитания

2. Задачи освоения дисциплины

- Изучить основные болезни и вредителей декоративных растений, особенности их экологии, признаки, причиняемых ими повреждений.
- Научиться определять вредителей и возбудителей болезней декоративных растений, используемых в городском озеленении и в индивидуальных хозяйствах.
- Владеть навыками организации мероприятий по защите декоративных растений.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку «ФТД. Факультативные дисциплины».

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

Седьмой семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения курса студенты предварительно проходят подготовку по дисциплинам «Зоология беспозвоночных», «Почвоведение», «Систематика высших растений», приобретая необходимые профессиональные компетенции в области морфологии, биологии и систематики животных и растений, общебиологических закономерностей их распределения в природе, значения для биосферы и человека.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е., 36 часов, из которых:

-лекции: 10 ч.

-семинар: 4 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1: Введение. Комплексная защита растений. Общие понятия, определения, термины. Особенности защиты растений в декоративных насаждениях. Экологический подход: влияние факторов окружающей среды на эффективность защиты растений.

Тема 2: Общие сведения о болезнях растений: Понятие о болезнях растений и патологическом процессе. Факторы, вызывающие патологический процесс: экологические, абиотические (экстремальная температура, свойства почвы, загрязнение атмосферы, др.), биотические (грибы, бактерии, вирусы, микоплазмы, насекомые, растения-паразиты, др.), антропогенные. Особенности изучения фитопатологии

применительно к ландшафтному дизайну. Основные группы болезней декоративных растений

Тема 3: Грибные инфекции растений.

Грибные инфекции листьев, плодов, семян, всходов. Грибные инфекции, вызывающие гниль древесины, корней деревьев. Экологические особенности борьбы с грибными инфекциями и традиционные меры защиты.

Тема 4: Основы сельскохозяйственной энтомологии.

Основные группы насекомых, приносящих вред декоративным растениям и наносимые ими повреждения. Жизненные циклы насекомых и скрытая опасность. Насекомые вредители листьев, побегов, корней, стволов. Устойчивость растений к повреждениям насекомыми.

Тема 5: Средства защиты растений.

Современные возможности защиты растений: агротехнические, химические, биологические, физические методы борьбы с болезнями, вредителями, сорняками. Пестициды, их классификация, особенности применения, эффективность действия. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. Техника безопасности при работе с пестицидами. Экологический подход в использовании различных методов борьбы. Сад без химии.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, подготовки аналитических рефератов, подготовки к семинарским занятиям, выполнением тестовых заданий в системе Moodle 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 седьмом семестре проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса.

Каждый билет содержит 2 теоретических вопроса, ответ на которые отражает освоение студентом индикаторов ИОПК-4.2

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 «iDO» - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=16955>

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

Темы семинарских занятий:

1. Насекомые-энтомофаги.
2. Постановка комплексного диагноза и выбор способа борьбы.

Темы аналитических рефератов

1. Применение инсектицидов для защиты многолетних растений, используемых в городском озеленении.
2. Методы профилактики заболеваний комнатных растений.

3. Вредители и болезни хвойных растений-интродуцентов.
4. Использование биологических методов борьбы с вредителями декоративных кустарников.
5. Особенности организации системы защиты луковичных растений в тепличных хозяйствах.
6. Бактерии как факторы, вызывающие патологический процесс растений.
7. Хлорорганические пестициды и особенности их применения в индивидуальных хозяйствах.
8. Механизмы формирования устойчивости растений к вредителям.
9. Техника безопасности при работе с пестицидами.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

- *Конусова О. Л.* Энтомология. Методические указания по выполнению лабораторных работ. Т.: Том. гос. ун-т, 2010. 140 с.
- *Лесная энтомология.* М.: Академия, 2012. 413, [1] с., [8] л. цв. ил. : ил., табл.
- *Кузнецова Н. П., Нужных С. А.* Основные вредители растений открытого грунта в условиях Томской области: учебно-методическое пособие. Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2016. 43, [1] с., [11] с. цв. ил.:
Электронный ресурс <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000553869>

б) дополнительная литература:

- – Методические рекомендации по применению новых феромонов вредителей леса для ведения лесопатологического мониторинга. М.: 2010. 31 с.
- Биологическая защита растений. М.: КолосС, 2004. 263 с.
- Бондаренко Н.В. Биологическая защита растений. М.: Агропромиздат, 1986. 278 с.
- Вирусные болезни растений и насекомых // Труды ЛСХА / Латв. с.-х. акад. Вып. 197. 1982. 83 с.
- Вредоносность насекомых и болезней. Л.: ВИЗР, 1979.
- Защита растений от болезней. М.: КолосС, 2004. 254 с.
- Защита растений. М.: Мир, 2005. 486 с.
- *Конусова О. Л.* Энтомология. Методические указания по выполнению лабораторных работ. Томск: Изд-во Том. гос. ун-т, 2010. 140 с.
- *Лесная энтомология.* М.: Академия, 2010. 413 с.
- Микробиологические методы борьбы с вредными насекомыми. М.: Колос, 1972. 639 с.
- Мозолева Е.Г. Практикум по лесной энтомологии. М.: Экология, 1991. 255 с.
- Паразитические нематоды растений и насекомых. М.: Наука, 2004. 319 с.
- Пивень В.Б., Штерншис М.В. Видовой состав и биология вредных организмов тепличных культур и их энтомофагов и акарифагов. Новосибирск: 1996. – 101 с.
- Равкин С.И. Защита декоративных растений от вредителей и болезней. М.: 1959. 57 с.
- *Трейвас Л. Ю.* Болезни и вредители декоративных садовых растений. М.: Фитон+, 2008. 192 с.
- *Щербакова Л. Н.* Защита растений [учебное пособие по специальностям "Лесное и лесопарковое хозяйство" и "Садово-парковое и ландшафтное строительство"]. М.: Академия, 2008. 271 с.

в) ресурсы сети Интернет:

- <https://www.pesticity.ru/pesticides>
- <https://www.agroxxi.ru/goshandbook>
- <http://vizrspsb.ru/nashi-publikaczii/nauchno-populyarnyie-stati/zashhita-dekorativnyix-komnatnyix-rastenij-ot-boleznej-i-vreditelej.html>

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/>

в) профессиональные базы данных:

- <http://forest.geoman.ru/> – Лесная энциклопедия
- <http://www.springer.com/biomed?SGWID=0-124-0-0-0> – Каталог изданных книг по биологии

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.

– аудитория (ауд. № 133 1-го учебного корпуса ТГУ) для проведения лекционных и семинарских занятий, оснащенная современной медиа-аппаратурой, комплектом аудио- и видеотехники (компактная цифровая фотокамера Canon PowerShot A640, мультимедиа система NEC VT 595), биологическими микроскопами для лабораторных исследований PrimoStar, стереоскопическими микроскопами МСП-1 (15 комп.); имеются коллекции эмбриологических, гистологических, зоологических и цитологических микропрепаратов, энтомологические коллекции и культуры лабораторных животных для выполнения практических работ;

– лаборатория (ауд. № 35 1-го учебного корпуса ТГУ), оснащенная современным научным оборудованием, включающим лабораторные центрифуги «Эппендорф», микротермостат «Biosan TDB-120», миницентрифуги-вортекс для микропробирок, весы лабораторные, микродозаторы для дозирования микрообъемов жидкостей, установку для очистки воды, морозильные камеры, рН-метры, прямой лабораторный микроскоп Axio Lab.A1 с видеосистемой документирования изображений, микроскопы стереоскопические МСП-1.

15. Информация о разработчиках

Субботина Елена Юрьевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии беспозвоночных БИ ТГУ