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

Лесная фитопатология

по направлению подготовки

35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) подготовки:
Лесное и лесопарковое хозяйство

Форма обучения
Очная

Квалификация
Бакалавр

Год приема
2024

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
С.А. Мельник

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

Томск – 2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-4 Способен разрабатывать мероприятия по сохранению биоразнообразия лесных и урбо-экосистем, повышению их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-4.1 Применяет обоснованные технологии на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства направленные на сохранение биоразнообразия

ИПК-4.2 Использует знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, воспроизводство лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций леса

2. Задачи освоения дисциплины

– Знать основные факторы и причины болезней древесных и кустарниковых пород, закономерности фитопатогенных процессов, диагностические признаки наиболее распространенных заболеваний и меры борьбы с ними.

– Владеть навыками планирования и проведения фитопатологической диагностики, направленной на выявление болезней леса с целью сохранения средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций леса.

– Уметь применять обоснованные технологии идентификации организмов – возбудителей заболеваний древесных пород в лесах и лесопарках, направленные на сохранение биоразнообразия.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения.

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

Пятый семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются отличные знания по курсу «Ботаника», а также других профильных дисциплин ¬– «Лесоведение», «Дендрология», «Лесоводство», «Таксация», «Лесные культуры».

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:
-лекции: 16 ч.
-лабораторные: 20 ч.
-семинар: 4 ч.
в том числе практическая подготовка: 20 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Общие вопросы фитопатологии.

Становление фитопатологии ка науки. Понятие болезни растений. Факторы, определяющие заболевание растений.

Тема 2. Болезни растений

Классификации болезней растений. Инфекционные и неинфекционные заболевания древесных и кустарниковых пород. Патогенез у растений. Иммунитет растений.

Тема 3. Вирусные и бактериальные болезни растений.

Вирусы как возбудители заболеваний растений. Классификация болезней растений, вызываемых вирусами. Меры профилактики и лечения вирусных болезней растений. Бактериальные заболевания лесных и кустарниковых пород. Наиболее распространенные фитопатогенные бактерии. Меры профилактики и лечения бактериальных болезней растений

Тема 4. Грибы - возбудители заболеваний деревьев и кустарников.

Особенности грибов как фитопатогенных организмов. Типы мицелия. Основные группы грибоподобных организмов и грибов, вызывающих заболевания растения: оомицеты, хитридиевые грибы, зигомицеты, сумчатые и базидиальные грибы.

Тема 5. Заболевания лесных пород, вызванные оомицетами и зигомицетами.

Особенности жизненного цикла и строения оомицетов. Phytophthora – род фитопатогенных оомицетов. Меры борьбы с заболеваниями, вызванными оомицетами. Особенности строения и жизненного цикла зигомицетов. Виды Mucor – возбудители плесневения плодов и семян.

Тема 6. Болезни, вызываемые сумчатыми грибами.

Особенности строения и жизненного цикла аскомицетов. Система отдела Ascomycota. Сахаромицеты – возбудители гнили плодов и слизетечения древесных пород. Особенности тафриновых грибов и заболевания растений, вызываемые ими. Разнообразие опасных заболеваний леса, вызываемых Эуаскомицетами: пятнистости, шютте, рак.

Тема 7. Базидиальные грибы – возбудители опасных болезней леса

Жизненный цикл и особенности строения базидиальных грибов. Плеоморфизм. Система отдела Basidiomycota. Основные особенности головневых и ржавчинных грибов. Наиболее распространенные представители ржавчинных грибов, вызывающих заболевания древесных и кустарниковых растений. Классификация и строение плодовых тел грибов класса Basidiomycetes. Вред, причиняемый базидиальными возбудителями болезней деревьев и разрушителями древесины на складах и в постройках.

Тема 8. Высшие растения – паразиты

Классификация высших растений – паразитов. Наиболее распространенные представители.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проверки отчетов лабораторных работ, тестирования 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 пятом семестре выставляется как результат оценивания текущих заданий по балльно-рейтинговой системе.

Результаты зачета определяются оценками «зачтено» и «не зачтено».

Критерии оценки результатов заданий и подготовки к ним в рамках самостоятельной работы:

Зачтено:

Все задания выполнены в среднем на 60–100 %. Обучающийся знает основные факторы и причины болезней древесных и кустарниковых пород, закономерности фитопатогенных процессов, диагностические признаки наиболее распространенных заболеваний и меры борьбы с ними; владеет навыками планирования и проведения фитопатологической диагностики, направленной на выявление болезней леса; уверенно применяет обоснованные технологии идентификации организмов – возбудителей заболеваний древесных пород в лесах и лесопарках, направленные на сохранение биоразнообразия.

Не зачтено:

Низкое качество выполнения задания или его невыполнение.

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=17795

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

в) План практических занятий по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

Чураков Б.П. Лесная фитопатология / Б. П. Чураков, Д. Б. Чураков. СПб: Лань, 2012. – 447 с.

Соколова Э.С. Сосудистые и некрозно-раковые болезни стволов и ветвей: учеб. пособие / Э.С. Соколова, Т.В. Галасьева. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 36 с.

Соколова Э.С. Инфекционные болезни древесных растений: учеб. пособие / Э.С. Соколова, Т.В. Галасьева. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. – 87 с.

Минкевич И. И. Фитопатология. Болезни древесных и кустарниковых пород / И.И. Минкевич, Т.Б. Дорофеева, В.О. Ковязин. СПб.: Лань, 2011. 192 с.

б) дополнительная литература:

Жуков А. М., Гниненко Ю. И., Жуков П. Д. Опасные малоизученные болезни хвойных пород в лесах России: изд. 2-е, испр. и доп. / А. М. Жуков, Ю. И. Гниненко, П. Д. Жуков. – Пушкино: ВНИИЛМ, 2013. – 128 с.

Кузьмичев Е.П., Соколова Э.С., Мозолевская Е.Г. Болезни древесных растений: справочник [Болезни и вредители в лесах России. Том 1.]. – М.: ВНИИЛМ, 2004. – 120 с.

Методы мониторинга вредителей и болезней леса / Под общ. ред. В.К. Тузова. – М.: ВНИИЛМ, 2004. – 200 с.

Фундаментальная фитопатология / Под. ред. Ю. Т. Дьякова. – М.: КРАСАНД, 2012. – 512 с.

Хохряков М. К. Определитель болезней растений / М. К. Хохряков, Т.Л. Доброзракова, К.М. Степанов, М.Ф. Летова. – СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2003. – 592 с.

в) ресурсы сети Интернет:

Интерактивный мультимедийный определитель наиболее распространенный болезней в лесном фонде, питомниках и дендропарках. Режим доступа: http://cd.intelico.info/diseasesOfTrees/index.

Микология и фитопатология. Режим доступа: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7898.
Лесоведение. журнал. Режим доступа: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7867.
Phytopathology. Режим доступа: http://apsjournals.apsnet.org/loi/phytoПеречень информационных технологий
а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:
– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint.
– 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/

13. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.
Специализированные лабораторные аудитории, оборудованные для работы с гербарным материалом, а также ПК и мультимедийным проектором, с обязательным доступом к коллекциям учебного и демонстрационного гербария.
Аудитории для проведения 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.

14. Информация о разработчиках

Конева Вера Викторовна, кандидат биологических наук, кафедра ботаники БИ ТГУ, доцент.