Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства
(Биологический институт)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Биологического института
_____Д.С. Воробьев
« 29 » июня 20 23 г.

Рабочая программа дисциплины

Организация лесосеменной базы

по направлению подготовки

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) подготовки:
«Садово-парковое и ландшафтное строительство»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Бакалавр

Год приема
2023

Код дисциплины в учебном плане: Б1.В.ДВ.05.02

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
_____Т.Э. Куклина

Председатель УМК
_____А.Л. Борисенко

Томск – 2023

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

– ПК-5 – Способность разрабатывать и реализовывать современные технологии выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-5.1. Проектирует объекты для производства посадочного материала (питомники) и разрабатывает организационно-хозяйственные планы декоративных питомников.

ИПК-5.2. Разрабатывает и реализует современные технологии выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте.

2. Задачи освоения дисциплины

- ознакомление с передовым отечественным и зарубежным опытом в области организации лесосеменных объектов;
- ознакомление с основными факторами, влияющими на урожайность древесных пород;
- овладение теоретической основой и методологией прогноза и учета ожидаемого урожая, сбора, переработки семенного сырья, хранения семян и подготовки семян к посеву;
- ознакомление с особенностями организации семеноводства с учетом особенностей вида;
- получение навыков составления отчетной документации и использования нормативно-правовых документов в своей деятельности.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

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

Семестр 7, экзамен.

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования. Обучающиеся должны иметь общие знания в области экологии растений, фитогеографии, физиологии растений, лесоводства и почвоведения, а также базовые представления о функционировании природных и искусственных лесных экосистем и основах лесоэксплуатации.

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Экология растений, Основы природопользования, Лесные культуры, Лесоводство, Цветоводство, Фитогеография, Лесоэксплуатация.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

– лекции: 20 ч.;
– семинарские занятия: 0 ч.
– практические занятия: 44 ч.;
– лабораторные работы: 0 ч.
в том числе практическая подготовка: 44 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Модуль 1. Введение в дисциплину

Тема 1. Цель, задачи, значение курса «Организация лесосеменной базы». Основные понятия, предмет и методы исследований

Тема 2. История развития лесного семенного дела

Тема 3. Основные достижения, недостатки и задачи лесного семеноводства в России

Модуль 2. Классификация плодов и семян древесных и кустарниковых пород, их созревание и сбор

Тема 1. Основные морфологические признаки и хозяйственные условия плодов и семян главнейших пород РФ

Тема 2. Основные виды плодов древесных и кустарниковых пород

Тема 3. Фазы созревания и признаки спелости плодов. Время созревания и сбора плодов важнейших пород

Модуль 3. Плодоношение древесных растений и факторы его определяющие

Тема 1. Плодоношение древесных и кустарниковых пород, периодичность плодоношения и пути её преодоления

Тема 2. Урожайность важнейших древесных и кустарниковых пород и факторы ее определяющие

Тема 3. Методы повышения урожая древесных и кустарниковых пород

Модуль 4. Учет урожайности плодов и семян

Тема 1. Обследование насаждений перед массовой заготовкой семян и оценка их качества

Тема 2. Методы прогнозирования и учета урожайности семян основных лесообразующих пород

Модуль 5. Основные организационные мероприятия по заготовке лесосеменного сырья

Тема 1. Расчет потребности в семенах и определение площади лесосеменных участков и плантаций

Тема 2. Выбор насаждений для сбора плодов и семян. Селекционные категории насаждений

Модуль 6. Заготовка лесосеменного сырья

Тема 1. Способы заготовки плодов и семян

Тема 2. Машины, приспособления и инвентарь для сбора плодов и семян

Тема 3. Приемка, учет и хранение лесосеменного сырья основных пород

Модуль 7. Переработка плодов лиственных и хвойных пород

Тема 1. Способы, условия и режимы переработки плодов лиственных пород

Тема 2. Способы, условия и режимы переработки плодов (шишек) хвойных пород

Модуль 8. Хранение и транспортировка посевного материала

Тема 1. Особенности хранения семян основных лесообразующих пород

Тема 2. Транспортировка семян. Документы по сертификации семян

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, блиц опросов перед каждым занятием, учета активности студентов на занятиях, тестирования по каждому модулю по лекционному материалу, выполнению практических работ, проработки списка дополнительных вопросов по темам дисциплины, докладов в устной форме с презентацией и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен в седьмом семестре проводится в устной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех теоретических вопросов.

Первые два вопроса проверяют достижение индикатора ИПК-5.1.

Третий вопрос проверяет достижение индикатора ИПК-5.2.

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Основные признаки и свойства плодов и семян лиственных пород
2. Основные признаки и свойства плодов и семян хвойных пород
3. Специфические особенности плодоношения древесных пород
4. Основные причины периодичности плодоношения древесных пород
5. Постоянные и временные лесосеменные базы: принципы организации и назначение
6. Постоянные лесосеменные участки и лесосеменные плантации: принципы организации и назначение
7. Виды урожайности древесных пород (краткая характеристика)
8. Факторы, определяющие урожайность лесных семян: климатические факторы
9. Факторы, определяющие урожайность лесных семян: эдафические факторы
10. Факторы, определяющие урожайность лесных семян: биотические и антропогенные факторы

Примеры тестов:

1. Проводя стратификацию, семена выдерживают в условиях..?
(выберите правильный ответ):
a. только пониженной влажности
b. пониженных температур и пониженной влажности
c. повышенных температур и повышенной влажности
d. только пониженной температуры
e. пониженных температур и повышенной влажности

2. Плод боб – это?
(выберите правильный ответ):
a. одногнездный плод, раскрывающийся по одному, «брюшному» шву
b. одно- или многогнездный плод, раскрывающийся по зубчикам на вершине
c. по крышечке или по нескольким продольным швам
d. одногнездный плод, раскрывающийся по двум швам на две створки

3. Годы обильных урожаев называются..?
(выберите правильный ответ):
a. семенные года
b. продуктивные года
c. урожайные года

d. обильные года
e. сильные года

4. Декапитация способствует..?
(выберите правильный ответ):
a. сдерживанию роста маточно-семенных деревьев в высоту
b. сдерживанию роста маточно-семенных деревьев по диаметру
c. сдерживанию роста корневой системы маточно-семенных деревьев
d. сдерживанию роста боковых ветвей маточно-семенных деревьев
e. сдерживанию общего роста маточно-семенных деревьев

5. Особо губительным для сохранения жизнеспособности семян является ...?
(выберите правильный ответ):
a. резкие колебания температуры
b. сочетание повышенной влажности, доступа солнечного света и пониженной температуры воздуха
c. сочетание повышенной влажности и повышенной температуры
d. сочетание повышенной влажности и пониженной температуры воздуха

Примеры задач:

Задача 1. В первом одновозрастном еловом насаждении лесхоза на площади 200 га цветение ели сибирской оценено баллом 3, а в другом на площади 300 га – баллом 4. Средневзвешенный балл на общей площади этих насаждений составит?

Задача 2. При оценке урожая лиственницы сибирской методом пробных ветвей установлено, что на 1 м ветвей приходится 4,0 шишки. Рассчитать урожай семян на 1 га древостоя, определенный по семеношению.

Задача 3. Найдите массу ожидаемого урожая семян сосны обыкновенной на одном га ЛСП, если известно, что масса одной шишки составляет 9,8 г, выход семян от массы лесосеменного сырья – 1,1 %, здоровых, неповрежденных семян – 83 %, урожай шишек на одном га – 38 тыс. шт.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критериями оценки результатов изучения курса при экзамене являются следующие показатели.

Оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всестороннее и глубокое изучение программного материала, умение свободно выполнять задания по программе, усвоившему основную литературу, рекомендованную программой, и знакомому с дополнительной литературой, проявившему творческие способности в понимании, изложении и применении учебно-программного материала, хорошее выполнение практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, показавшему полное знание программного материала, усвоившему основную литературу, рекомендованную программой, способному к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности, хорошее выполнение практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему знание программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомому с основной литературой по программе, но допустившему погрешности в ответе на экзамене, обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, выполнение практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, показавшему пробелы в знании программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не выполнившему практические работы.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» – https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=25705.

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

в) План семинарских занятий по дисциплине.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

Шестак, К. В. Частное семеноводство: учебное пособие / К. В. Шестак, Н. П. Братилова. — Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. — 90 с. // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195206

Лесное семеноводство: методические указания / С. Б. Васильев, В. Ф. Никитин, А. И. Угаров, М. А. Лавренов. — 2-е изд. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018. — 52 с. — ISBN 978-5-7038-5050-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/205031

б) дополнительная литература:

Лесное семеноводство: методические указания / составитель Г. Т. Бастаева. — Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2013. — 70 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134515

Лесные культуры. Лесное семеноводство: методические указания / составители М. Е. Гузюк [и др.]. — 2-е изд., доп. и перераб. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021. — 76 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200969

Братилова, Н. П. Семеноводство лесообразующих пород: учебное пособие / Н. П. Братилова, Р. Н. Матвеева, Ю. Е. Щерба. — Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2017. — 92 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147523 (дата обращения: 29.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Фетисова, А.А. Лесное семеноводство. Сбор, переработка и хранение семян: учебное пособие / А. А. Фетисова, С. В. Навалихин, Ю. И. Данилов. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2019. — 88 с. — ISBN 978-5-9239-1146-6. — Текс: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133735

Березкин А.Н., Малько А.М., Минина Е.Л., Лапочкин В.М., Чередниченко М.Ю. Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства (учебное пособие). Изд.-во «Лань», 2019, 252 с. ISBN: 978-5-8114-2303-3

Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по курсу «Семеноводство» / под ред. Березкин А.Н. Изд-во «Лань», 2018, 200 с. ISBN: 978-5-8114-2632-4.

в) ресурсы сети Интернет:

- Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google, Информационный портал по декоративному садоводству и ландшафтному проектированию GARDENER:
- Электронная библиотека СГАУ - http://library.sgau.ru

- НЕБ http://www.lessnab.karelia.ru/lesopittsemcentr.htm
- http://rosleshoz.gov.ru/activity/seedfarm/news/copy_of_4
- http://www.websad.ru/ /- статьи о декоративных растениях
- http://ecosystema.ru - электронный определитель травянистых и древесных растений
- http://www.rcfh.ru/userfiles/files/1.pdf О некоторых перспективных технологиях лесного семеноводства и питомнического дела (из шведского опыта)
- http://www.science-education.ru/100-5122
- Современное состояние и перспективы лесного семеноводства в России./ Стольнов А.С., Иозус А.П., Крючков С.Н
- ОСТ 56-74-96. Плантации лесосеменные

1. 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.

15. Информация о разработчиках

Терещенко Наталья Николаевна, доктор биологических наук, Биологический институт, кафедра лесного хозяйства и ландшафтного строительства, профессор.