

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 » _____ *июне* _____ 20 23 г.

Рабочая программа дисциплины

Цветоводство

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.05

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:

ОПК-1 – способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

ПК-3 – способность проектировать объекты ландшафтной архитектуры с целью формирования комфортной городской среды.

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:

ИОПК-1.1. Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук.

ИОПК-1.2. Применяет информационно-коммуникационные технологии при решении типовых задач профессиональной деятельности.

ИПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности знания об эколого-эстетическом освоении ландшафта средствами садово-паркового искусства, архитектуры и градостроительства, ориентируется в многообразии стилей и приемов садово-паркового искусства и ландшафтной архитектуры.

ИПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности знания градостроительных основ ландшафтного проектирования, а также традиционных и современных строительных материалов, ассортимента древесных и травянистых растений.

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

- Освоить теоретические положения и некоторые практические навыки по агротехнике выращивания цветочно-декоративных растений закрытого открытого грунта.

- Научиться применять знания о разнообразии декоративных растений и их экологических и биологических особенностях для решения практических задач профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

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

Семестр 3, зачет.

Семестр 4, экзамен.

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам:

Ботаника

Экология

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 часов, из которых:

- лекции: 32 ч.;
- семинарские занятия: 0 ч.
- практические занятия: 68 ч.;
- лабораторные работы: 0 ч.

в том числе практическая подготовка: 68 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Тема 1. Введение в Цветоводство.

История развития цветоводства. Цветоводство в России. Цветоводство, как отрасль растениеводства. Задачи цветоводства. Новые технологии в цветоводстве. Ботанические сады как центры видового разнообразия растений мировой флоры.

Цветоводство закрытого грунта

Тема 2. Экологические факторы и их значение для декоративных растений.

Основные термины и понятия. Тепловой режим. Тепловой режим цветочно-декоративных растений закрытого грунта. Группировка растений по тепловому режиму. Существующие нормативные режимы в оранжереях. Водный режим. Гидрофиты. Гигрофиты. Мезофиты. Ксерофиты. Полив. Виды полива. Свет. Гелиофиты. Сциофиты. Сциогелиофиты. Влияние искусственного освещения на рост и развитие цветочных культур. Фотопериодизм. Почва. Почвенные смеси (субстраты). Основные компоненты почвосмеси. Состав субстрата для отдельных групп растений. Гидропонный метод выращивания декоративных культур.

Тема 3. Минеральное питание.

Макро- и микроэлементы и их роль для растений. Органические и органоминеральные удобрения. Гуминовые удобрения. Бактериальные удобрения. Стимуляторы и ингибиторы роста. Применение удобрений для растений закрытого грунта.

Тема 4. Размножение растений закрытого грунта.

Основные термины и понятия. Семенное размножение: качество семян, обработка семян для посева, посев семян. Особенности размножения папоротников. Вегетативное размножение. Размножение корневыми отпрысками, выводковыми почками, луковицами, клубнями, делением корневища. Черенкование. Прививка. Микрклональное размножение растений.

Тема 5. Вредители и болезни растений закрытого грунта.

Сосущие и грызущие вредители: внешние признаки поражения, профилактические мероприятия, способы борьбы. Инфекционные болезни растений. Болезни растений, вызванные грибами: характер поражения, профилактика, способы лечения. Бактериальные болезни растений: характер поражения, профилактика, способы лечения. Вирусные заболевания растений (мозаики и желтухи): характер поражения, профилактика.

Тема 6. Уход за комнатными растениями.

Покупка и транспортировка. Адаптационный период. Пересадки комнатного растения. Формовка, прищипка, обрезка.

Тема 7. Вечнозеленые декоративно-лиственные и красивоцветущие культуры закрытого грунта.

Характеристика основных представителей семейств: ароидные, бегониевые, бромелиевые, геснериевые, лилейные, мальвовые, молочайные, пальмовые, толстянковые, тутовые и др.

Цветоводство открытого грунта

Тема 8. Условия выращивания цветочно-декоративных растений открытого грунта.

Холодостойкие и теплолюбивые растения. Зимостойкость. Зоны морозостойкости растений. Особенности водного и светового режима растений открытого грунта. Садовые земли. Физика и химия почвы. Применение удобрений для растений открытого грунта.

Тема 9. Размножение цветочно-декоративных растений открытого грунта.

Особенности семенного размножения растений открытого грунта. Выращивание рассады. Пикировка. Особенности вегетативного размножения растений открытого грунта. Размножение растений в зависимости от типа корневой системы и корневищ. Специализированные органы вегетативного размножения.

Тема 10. Общие приемы выращивания цветочно-декоративных растений в открытом грунте.

Посадка растений. Полив. Рыхление почвы. Прополка. Мульчирование. Прищипка и пасынкование. Защита растений от морозов. Основные вредители и болезни декоративных растений открытого грунта.

Тема 11. Однолетние цветочно-декоративные растения.

Общая характеристика. Выращивание однолетников рассадным способом и посевом в открытый грунт. Красивоцветущие однолетники: агератум, бархатцы, брахикома, вербена, годеция, календула, каллистефус, львиный зев и др. Декоративнолиственные однолетники: капуста декоративная, клещевина, кохия, перилла, цинерария. Вьющиеся однолетники: ипомея, настурция, фасоль и др. Применение однолетников в озеленении.

Тема 12. Двулетние цветочно-декоративные растения.

Общая характеристика, условия выращивания и применение в озеленении. Основной ассортимент двулетников: виола Витрокка, гвоздика бородастая, колокольчик средний, мальва, маргаритка многолетняя, наперстянка пурпурная, незабудка.

Тема 13. Многолетние цветочно-декоративные растения.

Общая характеристика. Многолетники, зимующие в открытом грунте: астильба, астра, водосбор, дельфиниум, ирис, лилейник, пион, примула, флокс, хоста, гейхера, бузульник, колокольчик, роза. Луковичные многолетники: гиацинт, лилия, нарцисс, тюльпан. Мелколуковичные и мелко клубнелуковичные многолетники: безвременник, крокус, мускари, пролеска. Многолетники, не зимующие в открытом грунте: георгина, гладиолус. Применение многолетников в озеленении.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения письменных и устных опросов, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет в третьем семестре проводится в два этапа.

Первым этапом является устный опрос студентов на знание основного ассортимента растений защищенного грунта.

Перечень семейств и групп растений, основных представителей которых должен знать обучающийся.

Семейство Аралиевые.

Семейство Ароидные.

Семейство Бегониевые.

Семейство Бромелиевые.

Семейство Вересковые.

Семейства Геснериевые.

Семейство Коммелиновые.
Семейство Лилейные.
Семейство Орхидные.
Семейство Тутовые.
Суккуленты и кактусы.
Папоротники.
Хвойные.

После успешного сдачи первого этапа аттестации студенты допускаются к прохождению письменного теста (40 вопросов). Продолжительность тестирования 45 мин.

Примерный перечень теоретических вопросов тестового задания.

Выберете или впишите правильный ответ в задании:

1. К задачам цветоводства относятся:

- а) внедрение в отрасль новых современных ресурсосберегающих, экологически чистых технологий выращивания цветочных растений;
- б) создание флористических работ из разнообразных природных материалов, которые могут быть живыми, сухими или консервированными;
- в) выращивание высококачественного сортового посадочного и срезочного материала;

2. Теплолюбивые растения - растения, которым для нормального развития требуется температура зимой:

- а) 14-18 °С;
- б) 20-25 °С;
- г) 28-30 °С

3. Растения, обитающие исключительно в затемнённых условиях, предпочитающие рассеянный свет:

- а) гелиофиты;
- б) сциогелиофиты;
- в) сциофиты;
- г) эпифиты.

4. Основным компонентом субстратов для эпифитных растений является:

- а) перегной;
- б) сосновая кора;
- в) гравий;
- г) песок.

5. К макроэлементам относят:

- а) азот;
- б) фосфор;
- в) железо;
- г) калий;
- д) марганец.

6. Перечислите фитогормоны, являющиеся стимуляторами роста:

- а) _____
- б) _____
- в) _____

7. Отпрысками размножают:

- а) азалию;
- б) каллы;
- в) бегонию;
- г) кливию.

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

Критерии оценивания результатов теста:

«Зачтено» ставится, если студент правильно ответил более чем на 60 % от общего числа вопросов теста.

«Не зачтено» - если студент правильно ответил менее чем на 60 % от общего числа вопросов теста.

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

Первый вопрос проверяет ИОПК-1.1, ИОПК-1.2; второй вопрос проверяет ИПК-3.2, ИПК-5.2; третий вопрос проверяет ИПК-3.3.

Примерный перечень теоретических вопросов

Билет №1

1. Холодостойкие и теплолюбивые растения. Зимостойкость.
2. Флокс (общая характеристика, выращивание, размножение и применение).
3. Виды агротехнического ухода: внесение удобрений.

Билет № 2

1. Размножение прививками.
2. Мелколуковичные и мелколуковичные многолетники.
3. Применение многолетников.

Билет №3

1. Размножение клубнелуковицами.
2. Лилейник (общая характеристика, выращивание и применение).
3. Основные компоненты почвосмеси.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания экзамена:

Оценка	Критерии оценки
5	Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний.
4	Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.
3	Студент показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.
2	Студент показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом.

11. Учебно-методическое обеспечение

- а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=18577>
- б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.
- в) Растительные фонды Сибирского ботанического сада насчитывают около 10000 видов, форм и сортов.
- г) Фонды гербария СибБС составляют около 5000 гербарных листов редких и полезных растений природной и культурной флоры.
- д) Коллекция семян и плодов СибБС насчитывает более 1000 видов.
- е) Фототека растений составляет около 4000 таксонов природной и культурной флоры.
- ж) Учебно-методические пособия по организации самостоятельной работы студентов:
- Прокопьев А.С., Чернова О.Д., Мачкинис Е.Ю., Катаева Т.Н. Теневые сады: учебно-методическое пособие. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2019. 142 с.
 - Прокопьев А.С., Чернова О.Д., Гришаева Е.С., Мачкинис Е.Ю., Титова К.Г., Ямбуров М.С., Лукьянова М.Г., Лысакова Е.Н., Коновалова А.М., Агафонова Г.И. Экологическая тропа: обустройство и назначение. Томск: Издательский Дом ТГУ, 2018. 133 с.
 - Прокопьев А.С., Чернова О.Д., Мачкинис Е.Ю., Агафонова Г.И. Каменистые сады. Томск: Издательский Дом ТГУ, 2016. 87 с.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

- а) основная литература:
- Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство: учебник для студ. вузов / Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.- 432 с.
 - Шаламова А.А. Практикум по цветоводству: учебное пособие /А.А. Шаламова, Г.Д. Крупина, Р.В. Миникаев, Г.В. Абрамова. – СПб: Лань, 2014. – 251 с.
 - Основы декоративного садоводства: учебное пособие / Т.Н. Лежнева. – М.: Академия, 2011. – 76 с.
- б) дополнительная литература:
- Декоративное садоводство / Н.В. Агафонов, Е.В. Мамонов, И.В. Иванов и др.; Под ред. Н.В. Агафонова. – М.: Колос, 2003. – 318 с.
 - Диев М.М. Большая энциклопедия цветочных многолетников / М.М. Диев – М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2011. – 515 с.
 - Травянистые декоративные многолетники Главного ботанического сада им. Н. В. Цицина Российской академии наук: 60 лет интродукции / отв. ред. А. С. Демидов. – М.: Наука, 2009. – 395 с.
 - Интродукция однолетних декоративных растений: учебное пособие /Т.Н. Беляева, Н.Д. Соколова, А.Н. Бутенкова, Э.Н. Хаулина. – Томск: Издательский Дом ТГУ, 2015. – 87 с.
 - Карписонова Р.А. Ваш красивый сад / Р.А. Карписонова, Л.С. Плотникова – М.: Айрис, 2000. – 368 с.

в) ресурсы сети Интернет:

- Энциклопедия декоративных садовых растений – <http://flower.onego.ru/>
- Комнатные растения – <http://www.flowersweb.info/>
- Вестник цветовода – <http://www.vestnik-cvetovoda.ru/>

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/>

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.

Обучение по дисциплине «Цветоводство» осуществляется на базе аудитории (конференц-зал СибБС ТГУ), оснащенной мультимедийным оборудованием для демонстрации презентаций, слайдов и компьютерной анимации.

Практические занятия проходят в лаборатории, оранжерейно-тепличном комплексе и в Заповедном парке Сибирского ботанического сада ТГУ. В партерной части парка СибБС представлены различные элементы ландшафтного дизайна. Коллекционные фонды живых растений СибБС насчитывают около 10000 таксонов.

Аудитория оснащена мультимедийным оборудованием для демонстрации презентаций, слайдов и компьютерной анимации. Лаборатории СибБС оборудованы современным оборудованием: портативный ИК-газоанализатор (модель Li-6400, LI-COR, USA) с открытой системой, спектрофотометр SHIMADZU UV-1601 PC (Япония), Dualex 4 (Франция), Инфрлюм ФТ-10, микроскоп Carl Zeiss "Axio Lab. A1", микроскоп стереоскопический МСП-1, микропроцессорный рН-метр HANNA, электронные весы "Pioneer", термостат суховоздушный ТСО-1 80-СПУ, замораживающий микротом МЗ-2 и др.

15. Информация о разработчиках

Прокопьев Алексей Сергеевич, канд. биол. наук, доцент, каф. лесного хозяйства и ландшафтного строительства БИ ТГУ, доцент