

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

КАФЕДРА БОТАНИКИ И ЭКОЛОГИИ

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

В.А. Дубровина

«31» марта 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ДЕКОРАТИВНАЯ ДЕНДРОЛОГИЯ»**

Укрупненная группа направлений подготовки	06.00.00 Биологические науки
Программа высшего образования	программа магистратуры
Направление подготовки	06.04.01 Биология
Магистерская программа	Биология
Форма обучения	очная; очно-заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2023

Рабочая программа дисциплины «Декоративная дендрология» для обучающихся по направлению подготовки 06.04.01 Биология, магистерской программы «Биология», составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 934 (с изм. и доп.), Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего образования от 06.04.2021 г. № 245, в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для очной и очно-заочной форм обучения в 2023 г.

Разработчик:

заведующий кафедрой ботаники и экологии,
кандидат биологических наук, доцент

 А.И. Сафонов


Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ботаники и экологии
Протокол от «31» марта 2023 года № 11а

Заведующий кафедрой

 А.И. Сафонов

СОГЛАСОВАНО

Декан биологического факультета

 О. С. Горецкий

«31» марта 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическая комиссия биологического
факультета (Протокол от «31» марта 2023 г. № 8а)
Председатель

 Е. С. Сергеева

«31» марта 2023 г.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Декоративная дендрология» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана.

Изучение данной дисциплины основывается на базе программ бакалавриата: «Ботаника», «Экология и рациональное природопользование», «Интродукция растений», «Основы композиции», «Фитодизайн и ландшафтная архитектура». Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Декоративная дендрология» являются основой для изучения последующих дисциплин: Современные проблемы биологии, Репродуктивные стратегии растений; используются студентами во время выполнения научно-исследовательской работы при написании магистерской диссертации.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Наименование показателя</i>	<i>Характеристика дисциплины</i>	
У крупненная группа направлений подготовки	06.00.00 Биологические науки	
Направление подготовки	06.04.01 Биология	
Программа высшего образования	магистратура	
Магистерская программа	Биология	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Вариативная часть, формируемая участниками образовательных отношений	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц	2	
Общее количество часов	72	
Год подготовки	1	1
Семестр	2	–
Количество содержательных модулей	2	1
Недельное количество часов для очной формы обучения:		
аудиторных	28	14
лекционных		
практических, семинарских	14	7
лабораторных	14	7
самостоятельной работы	44	58
индивидуальные задания		
Форма промежуточной аттестации	экзамен	

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

изучить древесно-кустарниковую флору г. Донецка, выявить видовое и морфолого-биологическое разнообразие, экологические особенности и декоративные качества древесных растений.

Задачи дисциплины:

изучить видовое разнообразие естественной и интродуцированной древесно-кустарниковой флоры;

изучить морфо-биологические и экологические особенности изучаемых видов дендрофлоры;

выявить географическое распространение и хозяйственное значение древесных видов;

овладеть основными методами определения видовой принадлежности древесных растений, их фенологического состояния;

приоритетные и перспективные декоративные интродуцированные виды древесных и кустарниковых пород;

изучить особенности агротехнических приемов выращивания древесных растений;

научить разумно использовать природные ресурсы дендрофлоры и способствовать их сохранению.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения изучения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):	
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.
ОПК-7	Способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в т.ч. инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать методы производственной безопасности при решении конкретной задачи.

Достижение компетенций оценивается на основе индикаторов и соответствующих им результатов обучения.

Индикаторы достижения компетенций и результаты обучения.
 Достижение компетенций оценивается на основе таких индикаторов и соответствующих им результатов обучения

Общепрофессиональные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.	ОПК-1. М-1. Самостоятельное использование фундаментальных биологических представлений для постановки и решения новых нестандартных задач	Знает теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности и методологических исследований;
		Знает классификацию методов исследования и условия их применения в научном исследовании;
		Умеет применять современные методологические подходы в решении новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности
		Владеет современными методологическими подходами для постановки и решения новых нестандартных задач;
	ОПК-1. М-2. Применение фундаментальных биологических современных методологических подходов для постановки и решения новых нестандартных задач	Знает основные методы для решения новых нестандартных задач;
		Знает пути освоения новых методов и новых сфер профессиональной деятельности;
		Умеет анализировать результаты научных исследований;
		Владеет экспериментальными и теоретическими методами исследования в профессиональной деятельности;
ОПК-7. Способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в т.ч. инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать методы производственной безопасности при решении конкретной задачи.	ОПК-7. М-1 Умение самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов	Знает проблематику исследований;
		Умеет определять стратегию и проблематику исследований;
		Умеет модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов
		Владеет модифицированными методами производственной безопасности при решении конкретной задачи.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Тематический план «Декоративная дендрология»

Темы	Вопросы темы
1. Введение. Понятие о дендрологии как науке	1.1. Предмет изучения, цели и задачи декоративной дендрологии. Связь с другими науками. 1.2. История развития дендрологии. 1.3. Перспективы развития дендрологии в современном мире.
2. Общие сведения о биологических и экологических свойствах древесных растений	2.1. Жизненные формы и морфолого-анатомические признаки древесных растений. 2.2. Классификация деревьев и кустарников по высоте, скорости роста, долговечности. 2.3. Классификация древесных растений по отношению к низким температурам, влаге, температуре, освещению, плодородию почвы. Зимостойкость и засухоустойчивость.
3. Интродукция древесных растений	3.1. Ботанико-географическое происхождение интродуцированных древесных растений. 3.2. Критерии для оценки степени успешности интродукции древесных растений. 3.3. Ассортимент аборигенных и интродуцированных древесных пород, используемых в зеленом строительстве.
4. Основы фенологических исследований древесных растений	4.1. Фенология как наука. Организация фенологических наблюдений. 4.2. Сезонное развитие древесных растений. Основные фазы развития. 4.3. Феноритмотипы. 4.4. Фенологические индикаторы.
5. Физиономические типы древесных растений	5.1. Серии ландшафтных групп: сосновая, кедровая, еловая, лиственничная, березовая, тополевая, ивовая, липовая, комплексная серии.
6. Естественные декоративные свойства растений	6.1. Декоративные качества кроны. Плотность кроны. Поверхность (фактура) кроны. 6.2. Декоративные качества листьев. 6.3. Декоративные качества цветков. Декоративные качества плодов. 6.4. Декоративные качества ствола деревьев и кустарников. 6.5. Садовая классификация декоративных качеств деревьев и кустарников.
7. Искусственное изменение формы древесных растений.	7.1. Обрезка кроны: цели и задачи, виды обрезки. 7.2. Особенности обрезки кустарников 7.3. Топиарное искусство: формы, виды и типы топиария. Ассортимент пород, пригодных для формовки. 7.4. Особенности формирования пальметного сада. 7.5. Арбоскульптура.
8. Оценка состояния древесных растений	8.1. Понятие о жизнеспособности и устойчивости древесных пород. 8.2. Оценка категории жизненного состояния деревьев и кустарников. Оценка жизнеспособности. 8.3. Санитарно-гигиеническая оценка. 8.4. Оценка восстановительной и компенсационной стоимости зеленых насаждений
9. Агротехника	9.1. Размножение декоративных деревьев и кустарников.

выращивания декоративных древесных пород	9.2. Выкопка, транспортировка и реализация декоративных деревьев и кустарников.
--	---

6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов									
	Очная форма обучения					Очно-заочная форма обучения				
	Всего	В т.ч.				Всего	В т.ч.			
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа
Тема 1. Введение. Понятие о дендрологии как науке	4				4	6,5	0,5			6
Тема 2. Общие сведения о биологических и экологических свойствах древесных растений	10		4		6	7	1			6
Тема 3. Интродукция древесных растений	6		2		4	7	1			6
Тема 4. Основы фенологических исследований древесных растений	6		2		4	7	1			6
Тема 5. Физиономические типы древесных растений	22			14	8	14,5	0,5		7	7
Тема 6. Естественные декоративные свойства растений	10		4		6	7	1			6
Тема 7. Искусственное изменение формы древесных растений. Топиарное искусство	4				4	8	1			7
Тема 8. Оценка состояния древесных растений	6		2		4	8	1			7
Тема 9. Агротехника выращивания декоративных древесных пород	4				4	7				7
Всего часов	72		14	14	44	72	7		7	58

7. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа имеет особенное значение для креативного (творческого) усвоения основных понятий и категорий основы научной работы обучающихся. Самостоятельная работа обучающегося является важной формой учебного процесса, которая позволяет приобрести, а также закрепить новые знания, навыки и умения, сформировать личные убеждения, использовать полученные знания и умения в практической деятельности. Она осуществляется на протяжении всего процесса обучения и имеет следующие стадии:

1. Первичное ознакомление с материалами лекций и составление конспекта лекций;
2. Изучение и усвоение лекционного материала;
3. Самостоятельная проработка литературных источников и обобщение изученного материала;
4. Подготовка к практическим занятиям;
5. Индивидуальная работа по заданию преподавателя.

Контрольными формами самостоятельной работы по дисциплине могут быть следующие: работа с литературными первоисточниками по темам дисциплины; выполнение тестов, подготовка докладов, тезисов, научных статей.

8. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Одним из видов индивидуальной работы обучающихся является подготовка тезисов на одну из предложенных тем. Цель данной работы – осмысление и углубление знаний по данной дисциплине, развитие навыков самостоятельной работы по сбору, систематизации материала, проведению исследования и анализа. Являясь одним из видов научно-исследовательской работы обучающихся, подготовка тезисов способствует формированию у обучающихся аналитического, творческого мышления.

Примерные темы индивидуальных заданий

1. Введение. Понятие о дендрологии как науке.
2. Общие сведения о биологических и экологических свойствах древесных растений.
3. Интродукция древесных растений
4. Основы фенологических исследований древесных растений
5. Физиономические типы древесных растений
6. Естественные декоративные свойства растений
7. Искусственное изменение формы древесных растений. Топиарное искусство
8. Оценка состояния древесных растений
9. Агротехника выращивания декоративных древесных пород

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Требования к оформлению реферата:

Реферат оформляют на листах белой бумаги формата А4 (210×297мм) с одной стороны компьютерным способом с помощью текстового редактора Microsoft Word. Размеры полей: левое – 25 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 2 мм.

Текст реферата печатается шрифтом Times New Roman размером 14 pt с полуторным междустрочным интервалом и абзачным отступом 1,27 см.

Изображение шрифта обычное, выравнивание по ширине строки. Объем – 12-15 страниц.

На основании реферата формируется краткий доклад и подготавливается мультимедийная презентация для последующего выступления (5-7 минут).

Требования к оформлению презентации:

Первый слайд должен содержать название ВУЗа и кафедры, название научной работы, ФИО автора, а также ФИО, учёная степень, звание, должность научного руководителя. Второй слайд должен описывать задачи, которые необходимо решить в ходе выполнения работы. Последний слайд должен содержать выводы (заключение) по проделанной работе.

Все слайды (кроме первого) должны содержать порядковый номер, расположенный в правом верхнем углу (размер шрифта – не менее 20 пт), и должны иметь название, набранное шрифтом не менее 24 пт. Рекомендуемый размер шрифта – не менее 20 пт.

Желательно использовать средства наглядности информации (таблицы, схемы, графики и прочее).

Общий объём слайда – не более 15 строк текста.

Оформление слайдов соответствует теме, не препятствует восприятию содержания, для всех слайдов презентации используется один и тот же шаблон оформления. Предпочтительное оформление презентации – применение цветовых схем «светлый текст на темном фоне» или «темный текст на белом фоне».

Файл презентации должен быть выполнен в программе MS PowerPoint.

Количество слайдов соответствует содержанию и продолжительности выступления (для 7-минутного выступления рекомендуется использовать не более 15 слайдов).

9. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Предмет изучения, цели и задачи декоративной дендрологии. Связь с другими науками
2. История развития дендрологии
3. Перспективы развития дендрологии в современном мире.
4. Интродукция древесных растений. Понятие об акклиматизации. Натурализация.
5. Ботанико-географическое происхождение интродуцированных древесных растений.
6. Критерии для оценки степени успешности интродукции древесных растений.
7. Классификация деревьев и кустарников по высоте (во взрослом состоянии).
8. Группы древесно-кустарниковых пород по скорости роста в высоту.
9. Группы долговечности древесных пород.
10. Группы древесно-кустарниковых пород по отношению к низким температурам.
11. Группы древесно-кустарниковых растений по отношению к влаге.
12. Ассортимент древесных пород, стойких против затопления.
13. Группы древесно-кустарниковых пород по отношению плодородию почвы.
14. Дымоустойчивость древесных пород.
15. Фенология как наука. Дендрофенология. Значение
16. Сезонное развитие растений и их феноритмика
17. Годичный цикл развития
18. Основные фазы развития древесных растений
19. Понятие феноритмотипов растений.
20. Группы древесно-кустарниковых пород относительно периода цветения.
21. Фенологические индикаторы
22. Садовая классификация декоративных качеств деревьев и кустарников
23. Декоративные качества кроны древесных растений. Формы кроны.
24. Плотность кроны. Поверхность (фактура) кроны.
25. Декоративные качества листьев.
26. Декоративные качества цветков.
27. Декоративные качества плодов.
28. Декоративные качества ствола деревьев и кустарников.
29. Физиономические типы древесно-кустарниковых растений.
30. Построение групп из древесных пород с эффектной осенней окраской листвы. Сезонная декоративность.
31. Искусственное формирование крон декоративных древесных растений. Обрезка кроны. Виды обрезки.
32. Топиарное искусство. Формы и виды топиария. Ассортимент пород.
33. Арбоскульптура как направление в декоративной дендрологии.

34. Породы, пригодные для солитеров с формованной кроной.
35. Породы, пригодные для солитеров с кроной фигурной формовки.
36. Породы, пригодные для формованных (стриженных) живых изгородей.
37. Породы, пригодные для формованных бордюров.
38. Правила создания топиарных форм.
39. Порядок получения разрешения на уничтожение (вырубку, снос) зеленых насаждений.
40. Расчет восстановительной стоимости зеленых насаждений.
41. Расчет компенсационной стоимости зеленых насаждений.
42. Формы компенсационного озеленения.
43. Понятие о жизнеспособности и устойчивости древесных пород.
44. Оценка категории жизненного состояния деревьев и кустарников.
45. Санитарно-гигиеническая оценка древесных растений.
46. Семенное размножение. Время и способы посева. Уход за сеянцами и почвой.
47. Вегетативное размножение. Черенкование.
48. Прививка, подготовка и проведение. Особенности прививки.
49. Уход за привитыми растениями.
50. Размножение делением куста, корневыми отпрысками, отводками и порослью.
51. Сроки выкопки саженцев деревьев и кустарников. Способы выкопки.
52. Выкопка крупномерных деревьев с оголенной корневой системой, их транспортировка. Временная и постоянная прикопка саженцев.

Модульный контроль проводится в форме тестирования. Полный перечень тестовых заданий приведен в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

8. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет биологический

Образовательная программа: магистратура
Направление подготовки: 06.04.01 Биология
Магистерская программа: Биология
Очная форма обучения. Семестр: 3
Учебная дисциплина: «Декоративная дендрология»

БИЛЕТ №1

1. Декоративная дендрология как наука. Цели и задачи. Связь с другими науками.
2. Основные фазы развития древесных растений.
3. Декоративно-лиственные древесно-кустарниковые породы. Назовите представителей.

Утверждено на заседании кафедры ботаники и экологии, протокол № _ от “_” ____ 20_ г.

Зав. кафедрой
Преподаватель

_____ А.И. Сафонов
_____ О.А. Гридько

Критерии оценивания экзамена

Номер задания	Количество баллов
Задание 1	10
Задание 2	10
Задание 3	10
Всего	30 баллов

9. ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЯ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Образовательная программа: магистратура
Направление подготовки: 06.04.01 Биология
Магистерская программа: Биология
Очная форма обучения. Семестр: 3
Учебная дисциплина: «Декоративная дендрология»

Модульная контрольная работа

Вариант №1

1. Дайте ответы на тестовые задания

- Объектами изучения дендрологии являются:
 - только виды;
 - виды и культивары;
 - виды и формы;
 - все ответы верны.
 - В России дендрологические исследования проводили:
 - Паллас, Зуев, Болотов, Гмелин;
 - Гумбольдт, Паллас, Гмелин;
 - Зуев, Гумбольдт, Мишо;
 - Зуев, Болотов, Паллас.
 - Продолжительность жизни большинства кустарников, полукустарников и кустарничков варьирует в пределах:
 - 100 – 150 лет;
 - 150 – 200 лет;
 - до 100 лет;
 - до 500 лет.
 - Крону пористую легкой структуры (ажурную) образуют:
 - липа, клен остролистный;
 - лиственница, рябина обыкновенная;
 - дуб, вяз, тополь белый;
 - сосна обыкновенная.
 - В условиях Донбасса основным лимитирующим фактором акклиматизации деревьев являются
 - высокие летние температуры;
 - низкие зимние температуры;
 - длина вегетационного периода;
 - количество осадков.
- 2. Переведите термины и приведите примеры древесных растений: *Pyramidalis*, *Strikta*, *Oviformis*.**
- 3. Древесные растения подкласса Ranunculidae. Представители семейств: Барбарисовые, Лютиковые.**

Утверждено на заседании кафедры ботаники и экологии, протокол № _ от “_” ____ 20_ г.

Зав. кафедрой
Преподаватель

_____ А.И. Сафонов
_____ О.А. Гридько

Критерии оценивания модульного контроля

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
1	5
2	10
3	10
Всего	25

10. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа (включая выполнение СРС) оценивается в **25** баллов. В разрезе отдельных тем оценивание осуществляется следующим образом.

Оценивание СРС по дисциплине «Декоративная дендрология»

Названия содержательных модулей и тем	СРС
Содержательный модуль 1.	
Подготовка к занятиям	15
Итого по 1-му содержательному модулю	15
Содержательный модуль 2.	
Подготовка к занятиям	10
Итого по 2-му содержательному модулю	10
Всего баллов	25

13. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОБЩЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ

Общая оценка знаний студентов по дисциплине проводится по 100-балльной шкале согласно таким критериям, приведенным в таблице ниже. *Организационно-учебная работа студента* в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, активность во время проведения лекционных занятий (вопросы лектору по теме лекционного материала, участие в обсуждении пройденного материала и т.п.).

Содержательные модули	Вид работы	Баллы
Содержательный модуль 1	Организационно-учебная работа студентов в аудитории	10
	Самостоятельная работа	15
	Итого	25
Содержательный модуль 2	Организационно-учебная работа студентов в аудитории	10
	Самостоятельная работа	10
	Модульная контрольная работа	25
	Итого	45
Экзамен		30
Общий итог		100

Порядок оценивания учебных достижений обучающихся

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале	
		экзамен, дифференцированный зачет	зачет
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной аттестации	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

12. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

1) для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.

2) для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования...

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в 10-м учебном корпусе университета (ул. Щорса, 46). Для проведения лабораторных и практических занятий требуется аудитория, оборудованная меловой, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, иллюстративные материалы: таблицы, плакаты, фотографии, атласы, журналы, живые и гербаризированные растения, видеофильмы, электронные носители, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя. Выход в Интернет проводной или с использованием Wi-Fi. Аудитория, в которой проходят занятия, соответствует правилам противопожарной безопасности, санитарным правилам и нормам, а также технике безопасности.

На лабораторных занятиях используется необходимое оборудование (микроскопы и принадлежности для микроскопирования, бинокли, компьютеры, чертежная бумага, рисовальные и чертежные принадлежности), живой, фиксированный и гербарный растительный материал.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методических кабинетах 10-го учебного корпуса (ауд. 510), материально-техническая база учебной лаборатории кафедры ботаники и экологии.

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

14. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Глухов, А. З. Декоративная дендрология [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / А. З. Глухов, О. А. Гридько, Л. В. Хархота ; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т" ; ГУ "Донецкий ботан. сад". – Донецк: ДонНУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).
2. Абаймов, В.Ф. Дендрология: учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Лесное хозяйство" / В. Ф. Абаймов ; Оренбургский гос. аграрный ун-т. - 3-е изд., перераб. – Москва: Академия, 2009. – 363 с.
3. Авраменко, И. М. Деревья и кустарники в ландшафтном дизайне / И. М. Авраменко. – Москва:Аделант, 2009. – 136 с.
4. Громадин А.В. Дендрология : учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / А. В. Громадин, Д. Л. Матюхин. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2010. – 359 с.
5. Поляков, А. К. Хвойные на юго-востоке Украины / А. К. Поляков, Е. П. Суслова; ред. А. З. Глухов; Донецкий ботанический сад нац. акад. наук Украины. – Донецк: Норд-Пресс, 2004. – 195 с.
6. Поляков, А. К. Интродукция древесных растений в условиях техногенной среды / А. К. Поляков; под общ. ред. А. З. Глухова; Национальная акад. наук Украины, Донецкий ботан. сад. – Донецк: Ноулидж, 2009. – 268 с.
7. Сашенкова С.А. Дендрология: методические указания для лабораторных и самостоятельных занятий / С.А. Сашенкова, А.И. Иванов. – Пенза: РОИ ПГСХА, 2015. – 83 с. (ЭБС Лань)
8. Петров А.П. Введение в дендрологию: учеб.пособие / А.П. Петров. Екатеринбург: Урал.гос.лесотехн.ун-т, 2019. – 104 с. (ЭБС Лань)

Дополнительная литература

9. Глухов, А. З. Интродукция растений: учебное пособие / А. З. Глухов, О. А. Гридько, Л. В. Хархота ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет. - Донецк: ДонНУ, 2017. - 117 с.
10. Поляков, А. К. Интродукция древесных растений в условиях техногенной среды / А. К. Поляков; под общ. ред. А. З. Глухова ; Национальная акад. наук Украины, Донецкий ботан. сад. - Донецк: Ноулидж, 2009. - 268 с.
11. Хронобиология [Электронный ресурс]: (материалы для изучения дисциплины) / сост. А. И. Сафонов; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2013. - электронные данные (1 файл).

16. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

Электронная библиотека e-library: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
Электронно-библиотечная система Донецкого национального университета: <http://library.donnu.ru/>

Интернет-библиотека образовательных изданий: <http://www.iqlib.ru>

ЭБС: www.biblioclub.ru

Электронная библиотека: www.book.ru

Электронная библиотека: www.theLib.ru

Электронная библиотека: www.e/lanbook.com

16. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).

Разработчик:

канд. биол. наук, доцент

А.И. Сафонов