

**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
«ФИТОРАЗНООБРАЗИЕ ДОНБАССА»**

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 «Фиторазнообразии Донбасса» 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:

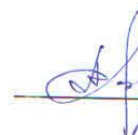
доцент кафедры ботаники и экологии,
кандидат биологических наук



Т.В. Демьяненко

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 «Фиторазнообразие Донбасса» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана.

Изучение данной дисциплины основывается на базе программы бакалавриата: «Ботаника», «Промышленная ботаника», «Функциональная ботаника», а также сопутствующей дисциплиной «Растительные ресурсы», «Математическое моделирование биологических объектов». Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Фиторазнообразие Донбасса» являются основой для изучения последующих дисциплин: Современные проблемы биологии, Экологическая сеть Европы, Репродуктивные стратегии растений, Декоративная дендрология; используются при написании магистерской диссертации.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Наименование показателя</i>	<i>Характеристика дисциплины</i>	
Укрупненная группа направлений подготовки	06.00.00 Биологические науки	
Направление подготовки	06.04.01 Биология	
Программа высшего образования	программа магистратуры	
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	2
Недельное количество часов для очной формы обучения:	4,5	
аудиторных	1,75	–
лекционных	14	4
практических, семинарских		-
лабораторных	14	4
самостоятельной работы	44	64
индивидуальные задания		
Форма промежуточной аттестации	экзамен	

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

является ознакомление студентов с разнообразием флоры и растительности Донбасса, их классификацией и современным состоянием.

Задачи дисциплины:

формирование углубленных знаний об организации и проведении исследований;

формирование навыков оформления результатов исследований;

- получение студентами знаний о богатстве растительного мира Донбасса;

- исследование проблем его сохранения и возобновления.

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:

<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</i>	
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач
ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.

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	ОПК-2. М-1. Самостоятельно использует фундаментальные биологические представления для постановки и решения новых задач	Знает теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности и классификацию методов исследования, и условия их применения в научном исследовании;
		Знает теоретические основы методологических исследований;
		Умеет выполнять научно-исследовательскую работу
		Умеет использовать методологические подходы в решении новых нестандартных

	ОПК-2. М-2. Самостоятельно применяет современные методологические подходы для решения новых задач	задач;
		Владеет фундаментальными биологическими представлениями о подходах в решении нестандартных задач.
		Знает основные методы исследования;
		Знает пути освоения новых методов и новых сфер профессиональной деятельности;
		Умеет анализировать результаты научных исследований;
ОПК-6. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.	ОПК-6. М-1 Самостоятельно применяет знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин в организации научного исследования	Владеет основными методологическими подходами в решении новых задач
		Знает и анализирует понятия фундаментальных разделов дисциплин программы магистратуры;
		Знает методы анализа результатов научного исследования;
		Умеет адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу
		Владеет анализом результатов научных исследований и применяет их при решении конкретных научно-исследовательских задач.

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Темы	Вопросы темы
1. <i>Введение. Основные флористические таксоны</i>	1.1. Вступление. Роль биоразнообразия, его состояние и угроза. 1.2. Растительно-климатические зоны Донбасса. Общая характеристика растительного покрова. 1.3. Динамика фитоценозов и растительного покрова
2. <i>Фиторазнообразие лесов</i>	2.1 Характеристика лесов, их типы. 2.2. Флора и растительность лесов Донбасса.
3. <i>Фиторазнообразие лугов</i>	3.1. Характеристика лугов, их типы. 3.2. Флора и растительность лугов Донбасса.
4. <i>Фиторазнообразие степей</i>	4.1. Характеристика степей, их типы. 4.2. Эндемизм и реликтовость степей Донбасса.
5. <i>Фиторазнообразие агрофитоценозов</i>	4.1. Характеристика агрофитоценозов. 4.2. Классификация сорных растений. Адвентивность флоры Донбасса.

6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов			
	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	Вс	в т.ч.	Вс	в т.ч.

		Лекции	Практические	Самостоятельная работа		Лекции	Практические	Самостоятельная работа
1. <i>Введение. Основные флористические таксоны</i>	14	3	3	8	8,5	1		8
2. <i>Фиторазнообразие лесов</i>	14	3	3	8	10	0,5	1	8
3. <i>Фиторазнообразие лугов</i>	14	3	3	8	9,5	0,5	1	8
4. <i>Фиторазнообразие степей</i>	15	3	3	10	21,5	1	1	20
5. <i>Фиторазнообразие агрофитоценозов</i>	15	2	2	10	22,5	1	1	20
Всего часов	72	14	14	44	72	4	4	64

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;

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. Роль биоразнообразия, его состояние и угрозы.
2. История формирования растительного покрова равнинной части Донбасса.
3. Флора и растительность лесной зоны.
4. Флора и растительность лесостепной зоны. История формирования лесостепи.
5. Флора и растительность степной зоны. Состояние степей Донбасса.
6. Формирование флорокомплекса сорных растений в Донбассе.
7. Флора и растительность агрофитоценозов Донбасса.
8. Адвентивность флоры Донбасса.
9. Эндемизм и реликтовость меловой фракции флоры Донбасса. Пути ее формирования.
10. Эндемизм и реликтовость гранитной фракции флоры Донбасса. Пути ее формирования.
11. Эндемизм и реликтовость известняковой фракции флоры Донбасса. Пути ее формирования.
12. Эндемы и реликты флоры Донбасса, их представленность на заповедных территориях.

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 абзацным 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. Типы лесов. Широколиственные леса. Деревообразующие породы.
2. Типы лесов. Мелколиственные леса. Деревообразующие породы.
3. Типы лесов. Хвойные леса. Деревообразующие породы.
4. Классификация лугов. Характерные представители.
5. Изменения растительного покрова степи в условиях заповедного режима, на примере Хомутовской степи.
6. Закономерности распределения степей на территории Северного Причерноморья, их основные характеристики.
7. Типы настоящих степей. Разнотравно-типчаково-ковыльные степи.
8. Изменения (или смена) растительного покрова степи.
9. Катастрофические изменения растительности степей.
10. Последовательные изменения (сукцессии) степей, основные типы, их характеристика.
11. Изменения степной растительности под влиянием выпаса (пастбищные сукцессии).
12. Пастбищная дегрессия растительности луговой степи, по В.В. Алехину.
13. Пастбищная дегрессия типчаково-ковыльных степей, по Й.К. Пачоскому.
14. Изменение степной растительности под влиянием сенокосения (фенисекциальные изменения).
15. Семенное возобновление степных травостоев.
16. Эндемизм и реликтовость флоры степей. Примеры и характеристика растений.
17. Флора и растительность степной зоны. Состояние степей Северного Причерноморья. Понятия флора и растительность.
18. Типы антропогенного рельефа Северного Приазовья, растительное ядро и отличительные признаки.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные средства детализируются по видам работ в оценочных материалах по дисциплине, которые утверждаются на заседании кафедры.

Система оценивания по дисциплине по очной форме обучения*

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: 2

Заочная форма обучения. Год: 1

Учебная дисциплина: Фиторазнообразие Донбасса

Модульная контрольная работа

Вариант № n

1. Назовите основную таксономическую единицу растительности в доминантной классификации:

- а. формация;
- б. ассоциация;
- в. растительность.

2. Назовите составляющие характеристики фитоценозов:

- а. состав жизненных форм;
- б. флористический состав;
- в. ценотическая роль вида;
- г. численность популяций;
- д. состав популяций;
- е. ассоциированность.

3. Назовите природные зоны по преимуществу закономерно объединенных типов растений.

4. Охарактеризуйте типичную растительность Лесов.

Критерии оценивания задания модульного контроля

Номер задания	Количество баллов
<i>Задание 1</i>	<i>1</i>
<i>Задание 2</i>	<i>1</i>
<i>Задание 3</i>	<i>3</i>
<i>Задание 4</i>	<i>5</i>
Всего	10

ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА
ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Образовательная программа: магистратура

Направление подготовки: **06.04.01 Биология**

Магистерская программа: Биология

Очная форма обучения. Семестр: 2

Заочная форма обучения. Год: 1

Учебная дисциплина: **Фиторазнообразие Донбасса**

Экзаменационный билет № п

1. Этапы восстановления степной растительности после распахки, по К.М. Залескому.
2. Семенное возобновление степных травостоев.
3. Дайте определение понятиям: растительность, фитоценоз, ассоциация.
4. *На прилагаемой карте укажите основные пункты местопроизрастания следующих видов растений: *Nuphar lutea* (L.) Smith – кубышка желтая, охраняется на региональном уровне; *Odontites salinus* (Kotov) Kotov – зубянка солончаковая, охраняется на региональном уровне; *Omphalodes scorpioides* (Haenke) Schrank – пупочник ползучий, охраняется на региональном уровне; *Onobrichis vassilczenkoi* Grossh. – эспарцет Васильченко, занесен в Мировой и Европейский красные списки, охраняется на региональном уровне; *Onosma graniticola* Klovov – оносма гранитная, занесена в Европейский красный список и Красную книгу Донецкой области, охраняется на региональном уровне.*

Утверждено на заседании кафедрой ботаники и экологии,
 протокол №__ от _____ 20__ г.

Зав. кафедрой
 Экзаменатор

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ЗАДАНИЯ

Номер задания	Количество баллов
<i>Задание 1</i>	<i>4</i>
<i>Задание 2</i>	<i>5</i>
<i>Задание 3</i>	<i>6</i>
<i>Задание 4</i>	<i>10</i>
Всего	25

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа (включая выполнение СРС оценивается в 30 баллов. В разрезе отдельных тем оценивание осуществляется следующим образом.

Оценивание СРС по дисциплине «Фиторазнообразие Донбасса»

Названия содержательных модулей и тем	СРС
1. Подготовка реферата на тему «Роль биоразнообразия, его состояние и угрозы»	2,5
2. Подготовка реферата на тему «История формирования растительного покрова равнинной части Донбасса»	2,5
3. Подготовка реферата на тему «Флора и растительность лесной зоны»	2,5
4. Подготовка реферата на тему «Флора и растительность лесостепной зоны. История формирования лесостепи»	2,5
5. Подготовка реферата на тему «Флора и растительность степной зоны. Состояние степей Донбасса».	2,5
6. Подготовка реферата на тему «Формирование флорокомплекса сорных растений в Донбассе».	2,5
7. Подготовка реферата на тему «Флора и растительность агрофитоценозов Донбасса».	2,5
8. Подготовка реферата на тему «Адвентивность флоры Донбасса».	2,5
9. Подготовка реферата на тему «Эндемизм и реликтовость меловой фракции флоры Донбасса. Пути ее формирования».	2,5
10. Подготовка реферата на тему «Эндемизм и реликтовость гранитной фракции флоры Донбасса. Пути ее формирования».	2,5
11. Подготовка реферата на тему Эндемизм и реликтовость известняковой фракции флоры Донбасса. Пути ее формирования».	2,5
12. Подготовка реферата на тему «Эндемы и реликты флоры Донбасса, их представленность на заповедных территориях».	2,5
Всего баллов	30

* в соответствии с утвержденными оценочными материалами по дисциплине

Система оценивания по дисциплине по заочной форме обучения*

Форма контроля	Максимальное количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- тестирование	60	60
Промежуточная аттестация	экзамен	40
Итого за семестр		100

* в соответствии с утвержденными оценочными материалами по дисциплине

11. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

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 и лабораторных занятий (вопросы лектору по теме лекционного материала, участие в обсуждении пройденного материала, решение задач и ситуаций у доски и т.п.).

Если экзаменационная дисциплина

Содержательные модули	Вид работы	Баллы
Содержательный модуль 1	Организационно-учебная работа студента в	20
	Самостоятельная работа	10
	Модульная контрольная работа	10
	Итого	40
Содержательный модуль 2	Организационно-учебная работа студента в	15
	Самостоятельная работа	20
	Итого	35
Экзамен		25
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 ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия проводятся в 10-м учебном корпусе (г. Донецк, ул. Щорса, 46). Для проведения лекционных и практических занятий используется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для обучающихся, рабочее место преподавателя. Выход в Интернет проводной или с использованием Wi-Fi.

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. 504), материально-техническую базу 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. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Абаимов, В. Ф. Дендрология: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Лесное хозяйство" / В. Ф. Абаимов; Оренбургский гос. аграрный ун-т. - 3-е изд. - Москва: Академия, 2009. - 363 с.
2. Онипченко, В. Г. Функциональная фитоценология. Синэкология: [учеб. пособие] / В. Г. Онипченко; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Биол. фак. - Изд. 2-е. - Москва: URSS: КРАСАНД, 2014. - 568 с.
3. Разумовский, С. М. Труды по экологии и биогеографии: (Полное собрание сочинений) / С. М. Разумовский. - Москва: Тов-во науч. изд. КМК, 2011. - 727 с.
4. Булах, П. Е. Теория и методы прогнозирования в интродукции растений / П. Е. Булах; Национальная акад. наук Украины, Национальный ботан. сад им. Н. Н. Гришко. - Киев: Наук. думка, 2010. - 110 с.
5. Красная книга Приазовского региона; Сосудистые растения / [под ред. В. М. Остапенко, В. П. Коломийчука]; Ин-т ботаники им. Н. Г. Холодного НАН Украины; Донецкий ботанический сад НАН Украины; Ботанический сад им. А. В. Фомина Киевского нац. ун-та им. Тараса Шевченко; Укр. ботаническое о-во. - Киев: Альтерпрес, 2012. - 275 с.
6. Атлас основных видов сорных растений России: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям / [В. Н. Шептухов, Р. М. Гафуров, Т. В. Папаскири и др.; под ред. А. С. Максимовой]. - Москва: Колос, 2009. - 192 с.
7. Онипченко, В. Г. Функциональная фитоценология. Синэкология растений: [учеб. пособие] / В. Г. Онипченко; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Биол. фак. - Изд. 2-е. - Москва: URSS: КРАСАНД, 2014. - 568 с.
8. Марфенин, Н. Н. Экология: учебник / Н. Н. Марфенин. - Москва: Академия, 2012. - 508 с.
9. Экологическое право: учебник для бакалавров / [В. Б. Агафонов, Г. В. Выпханова, Н. Г. Жаворонкова и др.]; отв. ред. Н. Г. Жаворонкова, И. О. Краснова; Московский гос. юрид. ун-т им. О. Е. Кутафина (МГЮА). - Москва: Проспект, 2015. - 375 с.
10. Биогеография [Электронный ресурс]: учебник / [сост. А. И. Сафонов]; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Электронные текстовые данные. - Донецк: ДонНУ, 2017. - Электронные данные (1 файл).

Дополнительная литература

1. Промышленная ботаника [Электронный ресурс] = Industrial Botany: сб. науч. тр. Вып. 13 / Донецкий ботан. сад; [редкол.: А. З. Глухов (гл. ред.) и др.]. - Донецк: Лебідь: ДБС НАН Украины, 2013. - Электронные данные (1 файл).
2. Проблемы экологии и охраны природы техногенного региона [Электронный ресурс] = Problems of ecology and nature protection of technogenic region: научно-практический журнал. 2018, № 1/2 / ГОУ ВПО "Донецкий нац.

ун-т"; гл. ред. С. В. Беспалова. - Донецк: ДонНУ. - Электронные данные (1 файл).

3. Атлас основных видов сорных растений России: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по агрономическим специальностям / [В. Н. Шептухов, Р. М. Гафуров, Т. В. Папаскири и др.; под ред. А. С. Максимовой]. - Москва: Колос, 2009. - 192 с.

6. Пузаченко, Ю. Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях: учебное пособие для обучающихся вузов, обучающихся по географии и экологических специальностях / Ю. Г. Пузаченко. – Москва: Academia, 2004. – 407,[1] с. – Текст: непосредственный.

15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. [http: / www. eunis. eea. europe. en](http://www.eunis.eea.europa.eu)
2. [http: / www. panda org](http://www.panda.org) – World Wide Fund for Nature
3. [http: / www.wcmc.org.uk](http://www.wcmc.org.uk) – World Conservation Monitoring Centre
4. [http: / www.one-worldNet/tve/earthreport](http://www.one-worldNet/tve/earthreport) - United Nations Environment Programme, Earth Report
5. [http: / www.iale.org.uk](http://www.iale.org.uk) – International Association for Landscape Ecology
6. [http: / www.iucn.org/themes/sac](http://www.iucn.org/themes/sac) - Species Survival Comission
7. [http: / www.iucn.org](http://www.iucn.org) - International Union for the Conservation of Nature
8. [http: / www.biodiv.org](http://www.biodiv.org) – Convention on Biological Diversity
9. Book on lime: дистанц. образование / изд-во КДУ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва: КДУ, сор. 2017. – URL: <https://bookonlime.ru> (дата обращения: 01.01.2023) – Текст. Изображение. Устная речь: электронные.
10. Научная электронная библиотека elibrary.ru: информ.-аналит. портал / ООО Научная электронная библиотека. – Москва: ООО Науч. электрон. б-ка, сор. 2000–2022. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.01.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
11. Cyberleninka: науч. электрон. б-ка «КиберЛенинка» / [Е. Кисляк, Д. Семячкин, М. Сергеев; ООО «Итеос»]. – Москва: КиберЛенинка, 2012. – URL: <http://cyberleninka.ru> (дата обращения: 01.01.2023). – Текст: электронный.
12. Университетская библиотека онлайн: электрон. библи. система. – ООО «Директ-Медиа», 2006. – URL: <https://biblioclub.ru/> (дата обращения: 01.01.2023) – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.
13. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого государственного университета. – Донецк: НБ ДонГУ, 1999–. – URL: <http://catalog.donnu.education> (дата обращения: 01.01.2023). – Текст: электронный.

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

Т.В. Демьяненко