

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра ботаники и экологии

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-методической
и учебной работе

Е.И.Скафа

“20” _____ 2016 г.

МП



Рабочая программа учебной дисциплины

ПБ. ВС.1 «ИНТРОДУКЦИЯ РАСТЕНИЙ»

(наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки: 06.03.01 «Биология»

код и наименование

Профиль подготовки:

Образовательный уровень выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

очная, заочная, ускоренная

Донецк 2016

УТВЕРЖДАЮ:

Декан биологического факультета

Горецкий О.С.

«21» «октября» 2016 г.



Программа учебной дисциплины **«Интродукция растений»** составлена на основе ГОС ВПО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от «20» апреля 2016 г. № 457, зарегистрированному в Министерстве юстиции ДНР от 01 августа 2016 г. № 1437 и «Положения об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР «30» октября 2015 г. №750

Разработчик:

д.б.н., профессор кафедры ботаники и экологии

к.б.н., доцент кафедры ботаники и экологии

Глухов А.З.

Гридько О.А.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры ботаники и экологии
Протокол № 1 от 01.09. 2016 г.

Зав. кафедрой

Сафонов А.И.

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией
биологического факультета

Протокол № 2 от «21» октября 2016 г.

Председатель УМК факультета

Прокопенко Е.В.

1. Область применения и место дисциплины в учебном процессе: Учебная дисциплина «Интродукция растений» является дисциплиной самостоятельного выбора студентов вариативной части по направлению подготовки 06.03.01 Биология, образовательного уровня «Бакалавр» и состоит из 5 содержательных модулей: модуль 1 – Введение, модуль 2 – Очаги культурных растений, модуль 3 – Интродукция растений, модуль 4 – Развитие теории интродукции растений, модуль 5 – Научно-технический прогресс и интродукция растений.

Основывается на базе дисциплин: Ботаника, Науки о Земле.

Является основой для изучения спецкурсов кафедры ботаники и экологии.

2. Нормативные ссылки - нет

3. Структура дисциплины (модуля)

Характеристика учебной дисциплины	очная форма обучения на базе		заочная форма обучения на базе		
	ОСО	СПО (ускор.)	ОСО	СПО (ускор.)	ВПО (ускор.)
Образовательный уровень:	Бакалавр				
Направление подготовки	06.03.01 «Биология»				
Профиль					
Количество содержательных модулей (тем)	5				
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы ¹	Вариативная часть профессионального блока				
Формы контроля	модульный контроль, экзамен				
Показатели	очная форма обучения на базе		*заочная форма обучения на базе		
	ОСО	*СПО (ускор.)	ОСО	СПО (ускор.)	ВПО (ускор.)
Количество зачетных единиц (кредитов)	3				
Количество часов	108		108		
Год подготовки	3		3		
Семестр	5				
Количество часов					
- лекционных	32		8		
- практических, семинарских					
- лабораторных	16		4		
- самостоятельной работы	60		96		
в т.ч. индивидуальное задание					
Недельное количество часов, т.ч.					
аудиторных	3				

ОСО – общее среднее образование, СПО – среднее профессиональное образование, ВПО – высшее профессиональное образование, 1-в соответствии с ОП (образовательной программой)

4. Описание дисциплины

Цели и задачи

Цель – изучить оптимальные пути координации гармоничного эколого-экономического сбалансированного сосуществования техносферы и биосферы, принципов и критериев эффективности локальной и глобальной экополитики. Познакомить студентов с основными методами и достижениями интродукции растений.

Задачи: изучить основные этапы развития теории интродукции растений; терминологию в интродукции; теоретико-методические подходы к оценке и прогнозированию успешности интродукции; исследования ученых по интродукции растений.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки (профилю):

а) общекультурных (ОК):

- готовность следовать этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), четкая ценностная ориентация на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-9);
- осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной и просветительской деятельности (ОК-12);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-13).

б) общепрофессиональных (ОПК):

- способность применять знания фундаментальных разделов физики, химии, наук о Земле для освоения основ биологии (ОПК-3);
- владеть методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-5);
- способность применять в профессиональной деятельности современные представления о принципах структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмах их гомеостатической регуляции; владеть основными методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-6);
- способность применять базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития живых организмов и методах работы с эмбриональными объектами в профессиональной деятельности (ОПК-9);
- способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах рационального природопользования и охраны природы (ОПК-10);
- способность применять в профессиональной деятельности современные представления о принципах и методах биологической индикации, биологического мониторинга и оценки состояния природной среды (ОПК-14).

в) профессиональных (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

- способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой и оборудованием (ПК-1);
- иметь навыки использования основных технических средств поиска научной биологической информации, пакетов прикладных компьютерных программ, работы с профессиональной информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-3);

научно-производственная и проектная деятельность:

- готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-5);
- способность применять современные методы сбора, обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, знать правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-6);

организационно-управленческая деятельность:

- способность организовать работу в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда (ПК-13);
- способность оценивать социальные условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений (ПК-14).

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

Знать:

историю интродукции растений давних времен. Первичные очаги культурных растений. Периоды интродукции растений с древних времен до современности. Работы известных ученых по вопросам интродукции XVII-XIX века. Центры происхождения культурных растений. Исследования М.И. Вавилова; основные этапы развития теории интродукции (работы В.П. Макеева, Е.Е. Керна, В. Сукачева, С.Я. Соколова и др.); терминологию в интродукции; методы сбора материала для интродукции растений. Теории Г. Майра и Гуда. Методы эколого-исторического анализа флор М.В. Культиасова. Метод филогенетических или родовых комплексов Ф.М. Русанова, метод эдификатора Ф.М. Русанова. Работы Н.А. Аврорина по интродукции растений; теоретические предпосылки интродукции растений. Изменчивость растений в процессе акклиматизации; методы искусственного воздействия на интродуценты; теоретико-методические подходы к оценке и прогнозирования успешности интродукции. Основные физиологические процессы, которые регулируют адаптацию растений, классификацию интродуцентов; значение интродукции растений в современном развитии сельского хозяйства. Исследования ученых по интродукции растений.

Уметь:

использовать терминологию; по морфолого-физиологическим описаниям растений и биоэкологической характеристике определять продолжительность вегетации по отношению к отдельным экологическим факторам (тепло, холод, мороз, свет, влажность воздуха, почвы, плодородия, кислотности, засоленности, механическому составу почвы, аэрации почвы и др.); определять возможную миграцию интродуцентов в природе; по информации о росте и развитии интродуцентов анализировать изменчивость растений в процессе акклиматизации, физиологические процессы, которые регулируют адаптацию растений; в условиях производственной деятельности классифицировать интродуценты по жизненным формам, продолжительности жизненного цикла, изменениям основных периодов в жизненном цикле, экологическим амплитудам, амплитудам толерантности; использовать методические подходы к оценке и прогнозированию успешности интродукции.

Владеть:

методами сбора исходных теоретических данных; методами выделения обособленных объектов интродукции и критерии выбора вида; навыками организации интродукционных наблюдений.

5. Содержание дисциплины и формы организации учебного процесса

Курс дисциплины «Интродукция растений» предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, экскурсии, самостоятельная работа студентов.

Материал излагается с использованием объяснительно-иллюстративных, эвристических и исследовательских методов преподавания. При проведении лекций для обсуждения материала широко используются мультимедийные презентации, анимации, а так же иллюстративные материалы: таблицы, плакаты, фотографии, живые и гербаризированные растения, видеофильмы, электронные носители.

В учебном процессе широко применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, дискуссия, полемика), внеаудиторная самостоятельная работа, балльно-рейтинговая система оценки успеваемости, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение, блочно-модульное обучение.

Использование в учебном процессе интернет-ресурсов по данному курсу; рассмотрение ситуаций и примеров из практического опыта; тесты и контрольные работы.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение индивидуальных заданий, подготовку к лабораторным занятиям, изучение учебной и методической литературы, составление конспектов, защита презентаций и докладов, разработку и защита проектов, обработку полученных результатов, анализ полученных результатов.

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
Содержательный модуль 1. Введение	
Тема 1. Краткая история интродукции растений.	Цель, задачи, объект, предмет интродукции растений. Основные методы методики интродукции растений как науки. Связь с другими науками. Основной круг вопросов на современном этапе. Периодизация интродукции культурных и декоративных растений.
Тема 2. Вопросы терминологии	Основные понятия интродукции растений. Акклиматизация. Натурализация. Реинтродукция. Понятие «устойчивость», «изменчивость», «надежность» в интродукции растений. Основные этапы интродукции.
Содержательный модуль 2. Очаги культурных растений	
Тема 3. Первичные очаги культурных растений	Донаучный период интродукции.
Тема 4. Центры происхождения культурных растений	Европейский, ближневосточный, канадско-виргинский, капский период. Период северо-американских деревьев и кустарников, австралийский период, период тропических оранжерейных и зимостойких японских и североамериканских растений, западно-китайский, период гибридов. Китайско-Японский, Индонезийско-Индокитайский, Австралийский, Индостанский, Среднеазиатский, Переднеазиатский, Средиземноморский, Африканский геоцентры.
Содержательный модуль 3. Интродукция растений	
Тема 5. Первые теоретические высказывания об интродукции и акклиматизации растений	Первые теоретические высказывания об интродукции и акклиматизации растений
Тема 6. Основные этапы развития теории интродукции	Основные этапы развития теории интродукции
Тема 7. Основные методы отбора материала для интродукции растений	Методы интродукции растений: in-situ; ex-situ. Метод климатических аналогов. Метод агроклиматических аналогов. Метод эколого-исторического анализа флоры М. В. Культиасова. Флорогенетический метод выбора интродуцентов К. А. Соболевской. Метод родовых комплексов Ф. Н. Русанова. Метод геоботанических эдификаторов Ф. Н. Русанова - Б. Н. Быкова. Эколого-статистический метод
Содержательный модуль 4. Развитие теории интродукции растений	
Тема 8. Основные этапы развития теории интродукции растений. Популяционные теории интродукции растений	Основные этапы развития теории интродукции растений. Популяционные теории интродукции растений
Тема 9. Теоретико-методические подходы к оценке и прогнозирования успешности интродуцентов. Периодичность роста и развития интродуцентов.	Физиолого-биохимические методы интродукционного прогноза. Генетические предпосылки интродукции растений Проблема оценки. Концептуально-методические подходы к прогнозированию в интродукции. Шкалы успешности интродукции

Изменчивость растений в процессе акклиматизации	
Тема 10. Методы количественной экологии в интродукции растений. Основные физиологические процессы, которые регулируют адаптацию растений	Фенология как наука. Ритмика роста и развития. Организация фенологических наблюдений. Особенности фенологических наблюдений древесных, травянистых растений. Графическое изображение результатов фенологических наблюдений. Роль фенологических наблюдений в интродукции растений. Роль онтогенетических наблюдений в интродукции растений. Возрастные состояния интродуцентов. Прорастание семян. Формация листьев. Побеги с неполным циклом развития. Жизненный цикл травянистых поликарпиков. Организация онтоморфогенетических исследований в ботанических садах
Содержательный модуль 5. Научно-технический прогресс и интродукция растений	
Тема 11. Концепции и методы искусственного влияния на интродуценты. Интродукция сельскохозяйственных растений.	Концепции и методы искусственного влияния на интродуценты. Интродукция сельскохозяйственных растений.
Тема 12. Научно-технический прогресс и интродукция растений. Природно-климатические и экологические особенности интродукции растений в Донбассе	Научно-технический прогресс и интродукция растений. Природно-климатические и экологические особенности интродукции растений в Донбассе
Тема 13. Интродукция древесно-кустарниковых растений в Донбассе. Интродукция растений природной флоры в Донбассе	Интродукция древесно-кустарниковых растений в Донбассе. Интродукция растений природной флоры в Донбассе
Тема 14. Интродукция тропических и субтропических растений в Донбассе. Интродукция растений культурной флоры в Донбассе	Интродукция тропических и субтропических растений в Донбассе. Интродукция растений культурной флоры в Донбассе
Тема 15. Интродукция цветочно-декоративных растений в Донбассе. Методы ускоренного размножения интродуцентов в Донбассе	Интродукция цветочно-декоративных растений в Донбассе. Методы ускоренного размножения интродуцентов в Донбассе

6. Тематический план

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	дневная форма						Заочная форма					
	всего	в том числе					всего	в том числе				
		л	п	лаб	инд	с.р.		л	п	лаб	инд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Содержательный модуль 1.												
<i>Тема 1.</i>	9	2		1		6	10	1				9
<i>Тема 2.</i>	10	2		2		6	10	1				9
<i>Итого по содержательному модулю 1</i>	19	4		3		12	20	2				18
Содержательный модуль 2.												
<i>Тема 3.</i>	10	2		2		6	10	1				9
<i>Тема 4.</i>	10	2		2		6	10	1				9
<i>Итого по содержательному модулю 2</i>	20	4		4		12	20	2				18
Содержательный модуль 3.												
<i>Тема 5.</i>	7	2		1		4	10	1				9
<i>Тема 6.</i>	7	2		1		4	10	1				9
<i>Тема 7.</i>	7	2		1		4	9					9
<i>Итого по содержательному модулю 3</i>	21	6		3		12	29	2				27
Содержательный модуль 4.												
<i>1</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Тема 8.</i>	7	2		1		4	7	1				6
<i>Тема 9.</i>	8	4				4	6					6
<i>Тема 10.</i>	7	2		1		4	6					6
<i>Итого по содержательному модулю 4</i>	22	8		2		12	19	1				18
Содержательный модуль 5.												
<i>Тема 11.</i>	2	2				2	5	1		1		3
<i>Тема 12.</i>	5	2		1		2	4			1		3
<i>Тема 13.</i>	5	2		1		2	4			1		3
<i>Тема 14.</i>	6	2		1		3	4			1		3
<i>Тема 15.</i>	6	2		1		3	3					3
<i>Итого по содержательному модулю 5</i>	24	10		4		12	20	1		4		15
<i>Всего</i>	108	32	-	16	-	60	108	8	-	4	-	96

(п.п. 6 – 10 являются необязательной формой и носят рекомендательный характер)

6. Темы семинарских занятий

7. Темы практических занятий

8. Темы лабораторных занятий

9. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студентов включает следующие виды учебной деятельности:

- подготовка к лабораторным работам, промежуточному тестированию, контрольной работе;
- систематизация полученных знаний с использованием основной и дополнительной литературы;
- заполнение таблиц;
- графические работы, индивидуальные ситуационные работы;
- подготовка реферата, презентации, выступление с докладом.

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Интродукция растений как наука.
2. Теоретические основы интродукции растений.
3. Периодизация интродукции культурных и декоративных растений.
4. Центры происхождения растений
5. Методы, применяемые в интродукции растений
6. Свойства растений, обеспечивающие успешность интродукции
7. Физиолого-биохимические и генетические предпосылки интродукции растений
8. Фенологические наблюдения в интродукции растений
9. Онтогенетические наблюдения в интродукции растений
10. Актуальные вопросы семенного размножения в интродукции растений
11. Итоги интродукции растений: оценка успешности интродукции
12. Роль ботанических садов в разработке теории и практики интродукции растений

10. Индивидуальные задания

Тематика рефератов

1. Интродукция растений в Донбассе.
2. Полезные растения и перспективы увеличения их разнообразия.
3. Интродукция травянистых растений.
4. Интродукция хвойных растений.
5. Интродукция древесных лиственных растений.
6. Интродукция декоративных растений.
7. Интродукция пищевых растений.
8. Интродукция лекарственных растений.
9. Интродукция эфиромасличных растений.
10. Мировые центры происхождения культурных растений.
11. Проблемы интродукции в современной науке.

11. Контрольные вопросы к итоговой аттестации

1. Интродукция растений как наука. Цель, задачи исследования.
2. Роль ботанических садов в интродукции растений.
3. Основные понятия интродукции растений
4. Краткая история интродукции растений.
5. Основные этапы развития теории интродукции.
6. Первые теоретические высказывания об интродукции и акклиматизации растений.
7. Перспективы развития интродукции растений.
8. Интродукция растений в Донбассе.
9. Первичные очаги культурных растений.
10. Центры происхождения культурных растений.
11. Основные методы отбора материала для интродукции растений.
12. Методы интродукции растений: in-situ; ex-situ.
13. Метод климатических аналогов.
14. Метод агроклиматических аналогов.
15. Метод сравнительного изучения палеоареалов и современных ареалов интродуцентов.

16. Метод эколого-исторического анализа флоры М. В. Культиасова.
17. Флорогенетический метод выбора интродуцентов К. А. Соболевской.
18. Метод родовых комплексов Ф. Н. Русанова.
19. Метод геоботанических эдификаторов Ф. Н. Русанова - Б. Н. Быкова.
20. Метод экогенетического анализа рода М. В. Культиасова.
21. Эколого-системный метод С. В. Чекалина.
22. Прямой эксперимент, как метод предварительного выбора интродуцентов.
23. Метод репрезентативной интродукции растений природной флоры.
24. Постановка интродукционного эксперимента.
25. Популяционные теории интродукции растений.
26. Изменчивость растений в процессе акклиматизации.
27. Концепции и методы искусственного воздействия на интродуценты.
28. Проблема оценки успешности интродукции растений.
29. Концептуально-методические подходы к прогнозированию в интродукции.
30. Шкалы успешности интродукции.
31. Ритмика роста и развития интродуцентов.
32. Периоды глубокого и вынужденного покоя интродуцентов.
33. Зимостойкость интродуцентов.
34. Засухоустойчивость интродуцентов.
35. Биохимическая изменчивость растений при интродукции.
36. Реакция на температурный режим интродуцентов.
37. Изменение дыхания при интродукции, связь с морозостойкостью.
38. Активность дыхательных ферментов в связи с адаптацией.
39. Значение режима фотосинтеза и метаболизма для адаптации интродуцентов.
40. Математическое моделирование интродукции.
41. Методы фенологических наблюдений за древесными растениями.
42. Методы интродукционных наблюдений за травянистыми растениями.
43. Особенности фенологических наблюдений за отдельными группами растений (злаки, луки, астровые).
44. Математическая обработка фенологических наблюдений.
45. Графическое отображение фенологических наблюдений.
46. Основные критерии оценки успешности интродукции растений.
47. Оценка успешности интродукции древесных растений.
48. Изучение морфологии корней в интродукционном эксперименте.
49. Изучение корневых систем в интродукционном эксперименте.
50. Изучение размножения интродуцентов.
51. Изучение возрастных состояний в интродукционном эксперименте.
52. Интродукция цветочно-декоративных растений.
53. Интродукция пряно-вкусовых растений.
54. Интродукция лекарственных растений.
55. Интродукция фитомелиоративных растений.
56. Интродукция тропических и субтропических растений.
57. Интродукция сельскохозяйственных растений.
58. Методы ускоренного размножения интродуцентов.
59. Интродукция растений в промышленных регионах.

12. Образец билета

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Направление подготовки 06.03.01 «Биология», ОУ «Бакалавр»
 Учебная дисциплина «Интродукция растений»

Семестр V д/о

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Интродукция растений как наука. Цель, задачи исследования.
2. Ритмика роста и развития интродуцентов
3. Интродукция лекарственных растений.

Утверждено на заседании кафедры ботаники и экологии (протокол № _ от « _ » _____ 2017 г.)

Зав. кафедры

А.И. Сафонов

Экзаменатор

А.З. Глухов

13. Образец тестового задания

1. Дайте определение понятию.

Интродукция – это _____.

Акклиматизация – это _____.

Натурализация – это _____.

2. Укажите, какие утверждения являются верными: интродукция растений – это

А) переселение отдельных видов и форм растений и животных в местности, где они раньше не жили.

Б) введение (культурных сортов) растений в места, где они раньше не произрастали, или введение в культуру дикорастущих растений.

В) полное вживание нового для данного биоценоза вида, занятие им экологической ниши в сообществе.

3. Потенциально объектами интродукции растений являются

а) древесные растения;

б) низшие растения;

в) высшие растения;

г) все растительные организмы нашей планеты.

4. В качестве пункта интродукции могут выступать

а) ботанические хозяйства,

б) лесные и селекционные хозяйства,

в) питомниководческие хозяйства;

г) учреждения и хозяйства любой формы собственности, в том числе частные.

5. Местность, прилегающая к пункту интродукции, основные агроклиматические параметры которой соответствуют таковым в пункте интродукции называется

а) район интродукции;

б) пункт интродукции;

в) зона интродукционного влияния;

г) интродукционный питомник.

6. Соотнесите особенности интродукции растений с различными историческими эпохами.

1. Древний мир	А. Интродукция растений как мера охраны редких видов в культуре с перспективами реинтродукции
2. Средние века и эпоха Возрождения	Б. Интродукция и акклиматизация растений в целях преобразования природы и обогащения культурной флоры
3. Новое время	В. Интродукция пищевых растений
4. XX век	Г. Продолжение интродукции хозяйственно ценных растений Развитие научных коллекций
5. Конец XX – начало XXI века	Д. Интродукция пищевых, лекарственных, декоративных растений

7. Ученый, сделавший первую попытку выяснить происхождение культурных растений Европы и изложивший свои взгляды в книге «Происхождение возделываемых растений», вышедшей в 1883 г.

- а) Альфонс Декандоль;
- б) Карл Линней;
- в) Дж. Гукер;
- г) Г. Крауз.

8. Из какого очага интродукции по классификации Н.И. Вавилова происходят пирамидальный и разнолистный тополя, тамарикс, гранат, некоторые виды миндаля, барбариса

- а) Китайский;
- б) Центрально-Американский;
- в) Среднеазиатский;
- г) Средиземноморский.

9. Расположите следующие основные этапы интродукционного процесса в правильной последовательности: подведение итогов интродукции - предварительное изучение и выбор исходного материала - мобилизация и освоение растений при интродукции.

10. В условиях Донбасса основным лимитирующим фактором акклиматизации деревьев являются

- а) высокие летние температуры;
- б) низкие зимние температуры;
- в) длина вегетационного периода;
- г) количество осадков.

14. Критерии оценивания (разрабатываются и утверждаются кафедрой)

Согласно модульному принципу организации учебного процесса содержание спецкурса «Интродукция растений» состоит из двух смысловых зачетных модулей. Каждый зачетный модуль состоит из теоретического материала и практических задач, выполнение которых требует овладения теорией в указанном в модуле объеме.

Оценка знаний студентов проводится по 100-балльной шкале согласно следующим критериям:

14. Критерии оценивания (разрабатываются и утверждаются кафедрой)

Вид работы	Лабораторные работы	Модульный контроль	Результаты СРС	Экзамен 20 баллов
Модуль 1-3	10 баллов	20 баллов	10 баллов	
Модуль 4-5	10 баллов	20 баллов	10 баллов	

Шкала оценивания:

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (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 сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

Знание теоретической части курса оценивается с точностью до 5 баллов по следующим критериям:

1. Студент получает 76 – 100% баллов от максимального, если показал
 - глубокие и полные ответы на теоретические вопросы; глубокое понимание сущности проблемы;
 - умение проводить логические рассуждения и обобщения и сопровождать их соответствующими доказательствами;
2. Студент получает 51 – 75% баллов от максимального, если показал
 - глубокие и полные ответы на теоретические вопросы с незначительными погрешностями, затем исправленными самим студентом; понимание сущности рассматриваемых проблем;
 - умение логически рассуждать и проводить доказательства;
3. Студент получает 26 – 50% баллов от максимального, если показал
 - при ответе на теоретические вопросы ряд неточностей, которые студент не в состоянии самостоятельно исправить;
4. Студент получает 0 – 25% баллов от максимального, если
 - не выполнены требования, изложенные в предыдущих пунктах;
 - нет ответов на теоретические вопросы.

Зачет оценивается в 20 баллов.

Для оценки экзамена преподаватель руководствуется следующими принципами:

20 баллов – показаны систематические и глубокие знания при ответе на теоретические вопросы билета, выполнена практическая часть билета в полном объеме;

15 баллов – показаны систематические и глубокие знания при ответе на теоретические вопросы билета, выполнена практическая часть билета в полном объеме, но при ответе допущены несущественные ошибки;

10 баллов – показаны не систематические и не глубокие знания при ответе на теоретические вопросы билета, практическая часть билета выполнена не в полном объеме, при ответе допущено несколько существенных ошибок;

5 баллов - показаны не систематические и не глубокие знания при ответе на теоретические вопросы билета, практическая часть билета не выполнена, при ответе допущено несколько существенных ошибок;

0 - полное незнание материала.

15. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

При чтении данного курса используются мультимедийные презентации и иллюстративные материалы: таблицы, плакаты, фотографии, атласы, журналы, живые и

гербаризированные растения, видеофильмы, электронные носители.

На лабораторных занятиях используется необходимое оборудование, живой, фиксированный и гербарный растительный материал, семена, оранжерея.

16. Рекомендованная литература

Основная

1. Бахулович Д.Б. Теоретичні та прикладні аспекти інтродукції рослин в Україні: монографія /Рахметов Д.Б. – К.: «Аграр Медіа Груп», 2011. – 398 с. (Библиотека кафедры)
2. 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. (7 экз)
3. Глухов А.З., Горлачева З.С., Кустова О.К. Эфирномасличные и пряно-ароматические растения (интродукция, адаптивная стратегия, оценка перспективности выращивания)/ А. З. Глухов, З.С. Горлачева, О.К. Кустова. – Донецк, 2013. – 238 с. (Библиотека кафедры)
4. Глухов, А. З. Интродукция и перспективы использования видов рода базилик (*Ocimum* L.) на юго-востоке Украины / А. З. Глухов, О. К. Кустова ; Национальная акад. наук Украины, Донецкий ботан. сад. – Донецк : Вебер, 2009. – 172 с. (1 экз)
5. 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. (1 экз)
6. Костырко Д.Р. Итоги интродукции лиан в Донбасс. – Донецк: Норд компьюер. 2006. – 350 с. (Библиотека кафедры)
7. Остапко В.М., Зубцова Т.В. Интродукция растительных видов флоры юго-востока Украины. – Севастополь: «Вебер», 2006. – 296 с. (Библиотека кафедры)
8. 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. (1 экз)
9. Пугачева, А. Ю. Интродукция лилий (*Lilium hybridum hort.*) на юго-востоке Украины / А. Ю. Пугачева, Р. И. Пельтихина ; Национальная акад. наук Украины, Донецкий ботан. сад. – Донецк : Ноулидж, 2010. – 202 с. (1 экз)
10. Рахметов Д.Б., Щербакова Т.О., Рахметов С.Д. Міскантус в Україні: інтродукція, біологія, біоенергетика. – К.: Фітосоціоцентр, 2015. – 158 с. (Библиотека кафедры)

Дополнительная

1. Гридько, О. О. Біоекологічні особливості декоративних злаків, інтродукованих на Південному Сході України : автореф. дис. на здоб. наук. ступ. канд. біол. наук / Гридько Ольга Олександрівна ; Нац. акад. наук України, Нац. ботан. сад. ім. М. М. Гришка. - Київ, 2011. - 20 с. (1 экз)
2. Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия мировой флоры; Материалы Международной конференции, посвященной 80-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси. (19–22 июня 2012, Минск, Беларусь). В 2 ч. Ч. 2 / Нац. акад. Наук Беларуси, Централ. ботан. сад; редкол.: В.В. Титок /и др./, Минск, 2012. – 492 с. (Электронная база кафедры)
3. Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия мировой флоры; Материалы Международной конференции, посвященной 80-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси. (19–22 июня 2012, Минск, Беларусь). В 2 ч. Ч. 1 / Нац. акад. Наук Беларуси, Централ. ботан. сад; редкол.: В.В. Титок /и др./, Минск, 2012. – 496 с. (Электронная база кафедры)
4. Промышленная ботаника: состояние и перспективы развития: Материалы VII Международной научной конференции. (Донецк, 17–19 мая 2017 г.). – Ростов-на-Дону: Альтаир, 2017. – 508 с. (электронная база кафедры)

5. Промислова ботаніка : метод. вказівки для магістрів спец. 6.070400 – Біологія, спеціалізації "Фітодизайн та ландшафтна архітектура" / [уклад.: А. І. Сафонов] ; Донец. нац. ун-т, каф. ботаніки та екології. – Донецьк : ДонНУ, 2007. – 72 с. (3 экз.)

6. Промышленная ботаника: сб. науч. тр. Вып. 1 / Нац. акад. наук Украины ; Донец. ботан. сад ; [редкол.: А. З. Глухов (гл. ред.) и др.]. – Донецк : Лебідь, 2001. – 166 с. (1 экз.)

7. Промышленная ботаника = Industrial Botany : сб. науч. тр. Вып. 2 / Нац. акад. наук Украины ; Донец. ботан. сад ; [редкол.: А. З. Глухов (гл. ред.) и др.]. – Донецк : Лебідь, 2002. – 247 с. (1 экз.)

8. Промышленная ботаника = Industrial Botany : сб. науч. тр. Вып. 3 / Нац. акад. наук Украины ; Донец. ботан. сад ; [редкол.: А. З. Глухов (гл. ред.) и др.]. – Донецк : Лебідь, 2003. – 200 с. (1 экз.)

9. Промышленная ботаника = Industrial Botany : сб. науч. тр. Вып. 4 / Нац. акад. наук Украины ; Донец. ботан. сад ; [редкол.: А. З. Глухов (гл. ред.) и др.]. – Донецк : Лебідь, 2004. – 272 с. (1 экз.)

10. Промышленная ботаника = Industrial Botany : сб. науч. тр. Вып. 5 / Нац. акад. наук Украины ; Донец. ботан. сад ; [редкол.: А. З. Глухов (гл. ред.) и др.]. – Донецк : Лебідь, 2005. – 272 с. (1 экз.)

11. Промышленная ботаника = Industrial Botany : сб. науч. тр. Вып. 6 / Нац. акад. наук Украины ; Донец. ботан. сад ; [редкол.: А. З. Глухов (гл. ред.) и др.]. – Донецк : Лебідь, 2006. – 215 с. (1 экз.)

12. Промышленная ботаника = Industrial Botany : сб. науч. тр. Вып. 7 / Нац. акад. наук Украины ; Донец. ботан. сад ; [редкол.: А. З. Глухов (гл. ред.) и др.]. – Донецк : Лебідь, 2007. – 277 с. (1 экз.)

13. Промышленная ботаника = Industrial Botany : сб. науч. тр. Вып. 8 / Национальная акад. наук Украины, Донецкий ботан. сад ; [редкол.: А. З. Глухов (гл. ред.) и др.]. – Донецк : ДБС НАН Украины, 2008. – 257 с. (1 экз.)

14. Промышленная ботаника = Industrial Botany : сб. науч. тр. Вып. 9 / Национальная акад. наук Украины, Донецкий ботан. сад ; [редкол.: А. З. Глухов (гл. ред.) и др.]. – Донецк : ДБС НАН Украины, 2009. – 227 с. (1 экз.)

15. Промышленная ботаника = Industrial Botany : сб. науч. тр. Вып. 10 / Национальная акад. наук Украины, Донецкий ботан. сад ; [редкол.: А. З. Глухов (гл. ред.) и др.]. – Донецк : ДБС НАН Украины, 2010. – 233 с. (1 экз.)

17. Информационные ресурсы

18. Программное обеспечение – нет

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры ботаники и экологии с изменениями на 2017-18 год.

Протокол заседания кафедры № 1 от 28.01 2017 г.

Зав. кафедрой _____



А.И. Сафонов