

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего
образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Биологический факультет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«УРБАНОФЛОРА И ЗЕЛЕНАЯ АРХИТЕКТУРА»

Кафедра ботаники факультета биологического

Образовательная программа
06.04.01 Биология

Профиль подготовки:
Ботаника

Уровень высшего образования:
Магистратура

Форма обучения:
Очная

Статус дисциплины: *вариативная по выбору*

Рабочая программа дисциплины «Урабнофлора и зеленая архитектура» составлена в 2020 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 – Биология (уровень магистратура).
Приказ №1052 от 23.09.2015 г.


Разработчик: кафедра ботаники: Яровенко Е.В., к.б.н., доцент.

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры ботаники от «19» марта 2020 года, протокол № 7

Зав кафедрой  Магомедова М.А.

на заседании методической комиссии биологического факультета от «25» марта 2020 года,
протокол № 7

Председатель  Рамазанова П.Б.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением
«26» марта 2020 г. 

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Урбанофлора и зеленая архитектура» входит в вариативную часть образовательной программы ФГОС ВО уровня «магистратура» по направлению 06.04.01 – Биология.

Дисциплина реализуется на биологическом факультете кафедрой ботаники.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современным понятием урбанофлоры, генезиса флор населенных пунктов и их особенностей, целей и путей формирования благоприятной среды для проживания в городах и малых населенных пунктах.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника магистра:

общепрофессиональных (ОПК)

ОПК-3, 4

профессиональных (ПК)

ПК-3

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме:

Виды контроля:

Устные формы - индивидуальный, фронтальный, групповой опрос.

Письменные формы - тестовый и устный опрос, работа с терминологическим и понятийным аппаратом, контрольная работа

Графические формы – выполнение рисунка или схемы, заполнение таблиц, оформление диаграмм

Промежуточный контроль - контрольные работы и рефераты-презентации.

Итоговый контроль – зачет в форме компьютерного тестирования или устный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы – 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 8 часов, практические – 28 часов и самостоятельная работа – 36 часов.

Семес тр	Учебные занятия						СРС, в том числе	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифзачет, экзамен)
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Все го	из них						
Лекц ии		Лаборатор ные занятия	Практич еские занятия	КСР	консульт ации			
9	72	8	-	28			36	зачет

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Урбанофлора и зеленая архитектура» являются формирование у магистров комплекса научных знаний по вопросам, связанным с изучением состава, структуры, функционирования, генезиса и тенденций развития флор населенных пунктов.

Задачи дисциплины:

- Изучить историю формирования растительного покрова урбанизированных территорий
- Изучить особенности анализа состава и фракционирования урбанофлор
- Познакомиться с адаптивными стратегиями городских растений
- Уметь выявлять способы и направления заноса растений на урбанизированную территорию
- Получить знания полевого исследования урбанофлор
- Ознакомиться с первичными навыками планирования ландшафтной архитектуры
- Ознакомиться с урбанофлорой нашего города и спецификой ее состава и строения

В результате освоения дисциплины «Урбанофлора и зеленая архитектура» магистрант получает знания о развитии и становлении науки, изучающей растительный покров урбанизированных территорий, и основных предпосылках исследования урбанофлор, закрепляет знания, полученные по общим и специальным курсам во время учебы в бакалавриате, закрепляет навыки полевой и практической работы по предмету. Дисциплина «Урбанофлора и зеленая архитектура» базируется на знаниях, полученных при изучении вузовских дисциплин ботаника, физиология растений, география, экология.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Урбанофлора и зеленая архитектура» входит в вариативную часть образовательной программы ФГОС ВО уровня *магистратура* по направлению 06.04.01 – Биология. Дисциплина изучается в течение 9 (В) семестра первого года обучения магистров.

Требования к результатам освоения дисциплины. Требования к уровню освоения дисциплины «Урбанофлора и зеленая архитектура» соотносятся с квалификационными характеристиками в соответствии с ФГОС ВО.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Урбанофлора и зеленая архитектура».

Код компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели освоения компетенций)
ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	Знает: современные понятия урбанофлористики, пути формирования и особенности флор населенных пунктов, принципы, технологические приемы, правила зеленой архитектуры, историю, предпосылки ее возникновения и задачи. Умеет: проводить исследования и анализ флор населенных пунктов с оформлением

		выводов и прогнозов на их развитие. Владеет: навыками пейзажной и архитектурно-художественной организации зеленых насаждений
ОПК-4	способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрирует ответственность за качество работы и научную достоверность результатов.	Знает: историю формирования урбанофлор и основные адаптивные стратегии городских растений, особенности природной среды города, основы анализа урбанофлоры по естественному, адвентивному и культурному компонентам Умеет: пользоваться литературой и источниками Интернета для формулирования выводов об основных формах заноса растений на урбанизированную территорию, зависимости флористического богатства города от его географического расположения, исторического и промышленного развития Владеет: умением делать прогнозы развития урбанофлор тех или иных территорий
ПК-3	способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).	Знает: принципы, методы, приемы и алгоритм полевого изучения урбанофлоры Умеет: использовать методический и технологический аппарат для полевого и лабораторного изучения объектов, проведения их анализа Владеет: первичными навыками планирования ландшафтного строительства, умениями интерпретировать и делать научно-обоснованные сравнительные выводы об объектах

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
Модуль 1. История, флорогенез и специфика городской флоры									
1	История возникновения и изучения урбанофлор	9	1	1				2	Беседа
2	Специфика и компоненты городской	9	1-2	1	4			4	Тестовая и устная проверка

	флоры, ее место в системе других флор								знаний
3	Адаптивные стратегии растений городской флоры	9	3	1	2			4	Тестовая проверка знаний
4	Система городских зеленых насаждений и зонирование городских территорий	9	4	1	2			4	Беседа
5	Лесопарки и заповедные ландшафты	9	5-6	1	4			4	Проверка тетрадей
	<i>Модуль 1 – 36 ч.</i>			5	12			18	Контрольная работа
Модуль 2. Анализ флор урбанизированных территорий									
6	Устойчивость урбанофлор к техногенному воздействию	9	7	1				6	Устная проверка, проверка рабочих тетрадей
7	Урбанофлора Махачкалы и ее анализ	9	8-14		12			6	Устная проверка знаний
8	Проектирование городских зеленых насаждений	9	15	2	4			6	Контрольная работа
	<i>Модуль 2 – 36 ч.</i>			3	16			18	
	ИТОГО:			8	28			36	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине

Наименование тем и содержание	Часов
Раздел (модуль) 1. История, флорогенез и специфика городской флоры	
Тема 1. История возникновения и изучения урбанофлор Городская среда «глазами» растений. Роль зеленых насаждений в охране и улучшении окружающей среды города. Оздоровление среды. Возникновение флор населенных пунктов. Урбанофлоры со времен Древнего мира по настоящее время. Синантропизация флоры и ее последствия. История изучения урбанофлор мира. Методы изучения урбанофлор.	1
Тема 2. Специфика и компоненты городской флоры, ее место в системе других флор Компоненты урбанофлоры: естественный, адвентивный. Группы аборигенной флоры города. Группы адвентивной флоры города. Фракционирование городской флоры по А. С. Зернову, О. П. Хубиевой (2008). Характеристика адвентивных видов. Специфика городской флоры. Особенности флор городов России. Зависимость фиторазнообразия города от различных факторов.	1
Тема 3. Адаптивные стратегии растений городской флоры Семенное возобновление городских растений. Вегетативное размножение городских растений. Растения нетрадиционных субстратов города.	1
Тема 4. Система городских зеленых насаждений и зонирование городских территорий Типология городских ландшафтов. Селитебная, техногенная, урбано-аграрная,	

садово-парковая, цеметерная, аквальная зоны города и их особенности во флористическом отношении. Зонирование городских территорий и планирование городской среды. Принципы функционирования и основные элементы системы озеленения территорий города. Насаждения общего, ограниченного и специального назначения. Нормирование и размещение зеленых насаждений города. Отечественная практика озеленения городов. Озеленение зарубежных городов. Открытые пространства в структуре городов и агломераций. Эстетические и санитарно-рекреационные предпосылки создания городского ландшафта	1
Раздел (модуль) 2. Анализ флор урбанизированных территорий	
Тема 5. Лесопарки и заповедные ландшафты Предназначение парков, история их создания на урботерриториях. Санитарно-гигиенические и эстетические требования к созданию парковых зон в городах. Виды парков (национальные, природные, лесопарки, питомники). Особенности флор парковых зон городов. Сады Средневековья. Парки Европы. Японский сад. Мемориальные парки. Мегалитические сооружения. Основы ландшафтной композиции. Ландшафтная архитектура и дизайн.	1
Тема 6. Устойчивость урбановлор к техногенному воздействию Основные загрязнители городской среды и их воздействие на растения. Приспособления городских растений к жизни в экстремальных условиях города. Особенности флоры транспортных путей	1
Тема 8. Проектирование городских зеленых насаждений Предпроектная оценка объектов ландшафтного искусства и территории по факторам. Эстетика и зрительное восприятие зеленых насаждений. Различная архитектурно-ландшафтной организации растительного материала. Архитектурно-художественные принципы композиции. Пейзажная организация зеленых насаждений. Функционирование садово-парковых насаждений. Функционирование садово-парковых насаждений. Топиарное искусство. Зеленые насаждения в жарком и холодном климате. Архитектурные объекты среди зеленых насаждений. Аллеи. Виды покрытий. Лестницы, фонтаны, водоемы, пляжи, набережные. Малые архитектурные формы. Площадки отдыха. Альпинарии. Учебные тропы. Архитектурно-художественные и инженерные элементы территорий зеленых насаждений.	2
Итого:	8

4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине

Тема 1. Адвентивная фракция городской флоры и ее анализ Задания к теме: 1. Рассмотреть список адвентивной фракции флоры и провести его географический анализ 2. Сделать выводы о составе групп флоры адвентивной фракции флоры	2
Тема 2. Зеленые зоны городов России Задания к теме: 1. Используя карты городов Кавминвод и источники Интернета, заштриховать в контурной карте зеленые зоны 2. Высчитать процент озеленения территорий городов и сравнить с санитарными нормами, сделать выводы	2
Тема 3. Зависимость фиторазнообразия города от различных факторов Задания к теме: 1. Рассмотреть информацию о видовом разнообразии урбановлор России 2. Сделать выводы о зависимости фиторазнообразия от расположения города и	2

его площади	
<p style="text-align: center;">Тема 4. Создание альпинариев</p> <p>Задания к теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Начертить план организации альпинария с учебными целями 2. Подобрать природный материал для организации альпинария 	2
<p style="text-align: center;">Тема 5. Создание альпинариев</p> <p>Задания к теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подобрать суккуленты и ковровые формы для организации альпинария 2. Подобрать злаки и геофитные формы для организации альпинария 	2
<p style="text-align: center;">Тема 6. Создание плана учебной тропы</p> <p>Задания к теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить план Учебной тропы на тему: «Предгорный лес Дагестана» 2. Подготовить информационное обеспечение учебной тропы 	2
<p style="text-align: center;">Тема 7. Создание плана учебной тропы</p> <p>Задания к теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить список древесных растений для организации учебной тропы 2. Подготовить список травянистых видов для организации учебной тропы 	2
<p style="text-align: center;">Тема 8. Выявление аллохтонных тенденций во флоре города Махачкалы</p> <p>Задания к теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рассмотреть список видов города Махачкалы 2. Определить тенденции развития флоры 	2
<p style="text-align: center;">Тема 9. Декоративная дендрофлора Махачкалы и ее анализ</p> <p>Задания к теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Используя список декоративной дендрофлоры города, сделать его таксономический, биоморфный, фитоценотический, экологический анализ 2. Выяснить, какие географические области более всего участвуют в сложении флоры 	2
<p style="text-align: center;">Тема 10. Карта ландшафтного зонирования территории Махачкалы</p> <p>Задания к теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Используя карту города Махачкалы и источники Интернета, заштриховать в контурной карте зеленые зоны города 2. Вычислить процент озеленения территории города и сравнить его с санитарными нормами, сделать выводы 	2
<p style="text-align: center;">Тема 11. Анализ флоры железнодорожных путей Махачкалы</p> <p>Задания к теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сделать таксономический, географический, биоморфный, экологический анализ изучаемой флоры 2. Провести анализ адвентивного компонента изучаемой флоры 	2
<p style="text-align: center;">Тема 12. Общий флористический анализ урбанофлоры Махачкалы</p> <p>Задания к теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Провести таксономический анализ изучаемой флоры 2. Провести биоморфный анализ изучаемой флоры 	2
<p style="text-align: center;">Тема 13. Общий флористический анализ урбанофлоры Махачкалы</p> <p>Задания к теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Провести экологический анализ изучаемой флоры 2. Провести анализ изучаемой флоры по происхождению 	2
<p style="text-align: center;">Тема 14. Общий флористический анализ урбанофлоры Махачкалы</p> <p>Задания к теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выявить состав интродуцентов во флоре города 2. Выявить тенденции развития флоры города 	2

Образовательные технологии

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Урбанофлористика и зеленая архитектура» используются следующие образовательные технологии:

- классическая лекция с использованием таблиц, доски, натуральных демонстрационных объектов;
- интерактивная лекция с использованием ПК, проектора и экрана;
- проведение мастер-класса;
- практическая деятельность в лаборатории с натуральными объектами и продуктами их фиксаций,
- DVD- фильмы,
- поиск информации и сведений в Интернете,
- подготовка презентаций,
- составление виртуальных занятий,
- виртуальные экскурсии в природу;

Среди интерактивных технологий, могущих использоваться в ходе реализации образовательного модуля, можно выделить кейс-технология, метод проблемного изложения, мозговой штурм, деловую игру, web2.0 технологии для дистанционного обучения. Web-технологии обеспечивают доступность информации к деятельности различных Вузов, использование которой студентами позволит расширить и повысить уровень их компетенций.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах (лекция-беседа, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с запланированными ошибками), определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин. Для данной дисциплины на интерактивную форму работы отводится **12 часов**.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы магистров.

Учебной программой дисциплины «Урбанофлористика и зеленая архитектура» предусмотрено половина времени изучения материала на самостоятельную работу студентов. Этот вид работы является обязательным для выполнения. При самостоятельном выполнении различных видов заданий студент учится принимать осмысленные решения, разбирать и изучать новый материал, работать с периодической научной литературой, обрабатывать экспериментальные данные, формировать выводы и заключение по проделанной работе.

Самостоятельная работа по курсу «Урбанофлористика и зеленая архитектура» включает:

- самостоятельное изучение теоретического материала с использованием рекомендованной литературы
- решение проблемных задач по темам практических работ
- выполнение заданий.

Выполненные задания оформляются в соответствии с требованиями оформления студенческих текстовых документов и сдаются преподавателю в соответствии с графиком самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы магистрам

Разделы и темы для самостоятельного изучения	Виды и содержание самостоятельной работы
Тема 4. Система городских зеленых насаждений и	Работа с источниками

зонирование городских территорий Отечественная практика озеленения городов. Озеленение зарубежных городов.	Интернета
Тема 5. Лесопарки и заповедные ландшафты Мемориальные парки. Мегалитические сооружения.	Работа с презентацией на тему
Тема 7. Урбанофлора Махачкалы и ее анализ Аллохтонные тенденции во флоре Махачкалы	Работа с источниками информации на кафедре
Тема 8. Проектирование городских зеленых насаждений Топиарное искусство. Зеленые насаждения в жарком и холодном климате.	Работа в библиотеке. Работа с источниками информации на кафедре
Тема 8. Проектирование городских зеленых насаждений Лестницы, фонтаны, водоемы, пляжи, набережные. Малые архитектурные формы. Площадки отдыха.	Работа с источниками информации на кафедре, работа с электронной источниковой базой

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижений компетенции	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	Знает: современные понятия урбанофлористики, пути формирования и особенности флор населенных пунктов, принципы, технологические приемы, правила зеленой архитектуры, историю, предпосылки ее возникновения и задачи. Умеет: проводить исследования и анализ флор населенных пунктов с оформлением выводов и прогнозов на их развитие. Владеет: навыками пейзажной и архитектурно-художественной организации зеленых насаждений.	<u>Аудиторная:</u> мультимедийная лекция, практические и лабораторные занятия, проверка знаний. <u>Внеаудиторная:</u> Рефераты-презентации, самостоятельная работа.
ОПК-4	Способность самостоятельно анализировать имеющуюся	Знает: историю формирования урбанофлор и основные адаптивные стратегии городских растений,	<u>Аудиторная:</u> классическая лекция, практические и

	информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрирует ответственность за качество работы и научную достоверность результатов	особенности природной среды города, основы анализа урбанофлоры по естественному, адвентивному и культурному компонентам Умеет: пользоваться литературой и источниками Интернета для формулирования выводов об основных формах заноса растений на урбанизированную территорию, зависимости флористического богатства города от его географического расположения, исторического и промышленного развития Владеет: умением делать прогнозы развития урбанофлор тех или иных территорий	лабораторные занятия, тестовая проверка знаний <u>Внеаудиторная:</u> рефераты-презентации, самостоятельная работа.
ПК-3	Способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствие с направленностью программы магистратуры)	Знает: принципы, методы, приемы и алгоритм полевого изучения урбанофлоры Умеет: использовать методический и технологический аппарат для полевого и лабораторного изучения объектов, проведения их анализа Владеет: первичными навыками планирования ландшафтного строительства, умениями интерпретировать и делать научно-обоснованные сравнительные выводы об объектах	<u>Аудиторная:</u> классическая лекция, практические и лабораторные занятия, проверка знаний. <u>Внеаудиторная:</u> рефераты-презентации, самостоятельная работа

7.2. Типовые контрольные задания

Контрольные задания для самостоятельной работы студентам
1. Понятие об урбанофлоре. История возникновения и генезис урбанофлор
2. Особенности флорогенеза в условиях урбанизированной среды. Специфика городской флоры
3. Урбанофлоры разных континентов, их унификация и специфика
4. Характеристика компонентов урбанофлор.
5. Характерные черты урбанофлор городов России
6. Адаптивные стратегии растений городской флоры
7. Зонирование городских территорий и планирование городской среды
8. Лесные и лесопарковые экосистемы городов и их значение
9. Устойчивость урбанофлор к техногенному воздействию
10. Флоры транспортных путей
11. Урбанофлора Махачкалы и ее анализ

12. Пути заноса адвентивных растений в урбанофлоры
13. Интродукция растений в урбанофлоры
14. Проектирование городских зеленых насаждений
15. Создание растительного покрова нарушенных территорий

Тестовые задания для контроля текущей успеваемости

Примеры текущего контроля успеваемости.

(Тесты с одним верным ответом)

Урбанофлористика – это наука, изучающая растительную оболочку

А. Бассейна реки Б. Земного шара В. Горного массива Г. Населенного пункта

Урбанофлора – это совокупность видов растений,

А. Спонтанно произрастающих в пределах административных границ населенного пункта

Б. Произрастающих в территориях наибольшей сейсмоопасности

В. Обитающих на сенокосных угодьях

Г. Произрастающих в агроценозах

Флора малога населенного пункта называется

А. Урбанофлора Б. Флора адвентиков В. Пагофлора Г. Флора техногенных субстратов

Флора транспортных путей носит другое название

А. Урбанофлора Б. Флора адвентиков В. Пагофлора Г. Флора техногенных субстратов

Среди этих предложений выбери то, которое не относится к значению растений в городской экосистеме

А. Стабилизация ветрового режима

Б. Поглощение растениями пылевых частиц и вредных газов, выделение в воздух фитонцидов

В. Снижение шума, поглощение шумовых волн и создание благоприятных для здоровья зон

Г. Закрепление грунтов и снижение эрозии почв

Д. Формирование условий для жизни лесных птиц и животных

Е. Создание эстетичных ландшафтов и комфортных условий жизни для людей

Пополнение урбанофлор наиболее активно началось в период

А. Создания крупных мегаполисов в Древнем Мире

Б. Образования первых поселений неолитического человека

В. Появления человека как биологического вида

Г. Эпохи великих географических открытий

Какое из последствий не относится к многообразию проявления антропогена на территории населенных пунктов?

А. Уничтожение растительного покрова, исчезновение видов

Б. Создание культурной растительности

В. Расширение ареалов эндемичных видов

Г. Синантропизация растительного покрова, адвентизация, проникновение чужеземных видов

Изменение состава и структуры растительности под влиянием антропогенного фактора носит название

А. Аустрализация Б. Ориентализация В. Синантропизация

Г. Урбанизация Д. Индустриализация Е. Мелиорация

События, не происходящие благодаря синантропизации растительного покрова

А. Обеднение видового состава флоры Земного шара в целом и регионов в частности

Б. Замещение оригинальных видов космополитными

В. Замещение аллохтонных элементов автохтонных

Г. Конвергенция растительных сообществ

Д. Уменьшение стабильности и продуктивности растительного покрова

В отечественной флористике виды, приуроченные к останцам естественных сообществ, не принято называть

- А. Регрессирующими Б. Остаточными В. Индифферентными
Г. Индигенофитами Д. Аборигенными

Выбери лишнее в списке слово-термин

- А. Аборигенный Б. Синантропный В. Антропотолерантный
Г. Аборигенный Д. Антропофитный Е. Сорный Ж. Апофитный

Растения города, нормально произрастающие в естественном растительном покрове или виды местной флоры, выходящие на вторично преобразованные экотопы и успешно в них развивающиеся, наиболее антропотолерантные виды местной флоры называют

- А. Антропофитными Б. Апофитными В. Синантропофитными
Г. Адвентивными Д. Интродуцированными

Виды, тяготеющие к естественным сообществам, называют

- А. Синантропофитными Б. Адвентивными В. Индигенофитными Г. Интродуцированными

*В формуле **Синантропофиты** = **Апофиты** + + **Адвентивы** пропущен термин*

- А. Аборигены Б. Антропофиты В. Интродуценты Г. Индуценты

Фракции флоры по А. С. Зернову и О. П. Хубиевой (2008) выглядят так

- А. Аборигенная и естественная Б. Аборигенная и антропогенная
В. Синантропная и интродуцированная Г. Гемерофитная и апофитная

К преднамеренно занесенным на территорию Кавказа одичавшим видам эргазиофитам можно отнести

- А. Рябину обыкновенную Б. Амброзию полыннолистную
В. Просо посевное Г. Ель колючую

По времени заноса на территорию города принято выделять следующие группы адвентиков

- А. Ксенофиты и эргазиофиты Б. Археофиты и неофиты
В. Эфемерофиты и колонофиты Г. Эпекофиты и агриофиты

По способу заноса все адвентики принято делить на

- А. Эпекофиты и агриофиты Б. Ксенофиты и эргазиофиты
В. Археофиты и неофиты Г. Эфемерофиты и колонофиты

По степени натурализации адвентики можно разделить на следующие группы

- А. Эпекофиты, эфемерофиты и агриофиты Б. Ксенофиты и эргазиофиты
В. Археофиты и неофиты Г. Синантропофиты и индигенофиты

Время появления археофитов следует считать до

- А. Великих географических открытий Б. Великой Французской революции
В. Великой Октябрьской революции Г. Первой мировой войны

Василек синий, крапива жгучая, конопля сорная, ярутка полевая, марь белая – примеры растений, которые относят к группе

- А. Эргазиофитов Б. Археофитов В. Неофитов Г. Ксенофитов

На территории Дагестана ксенофитами можно назвать

- А. Мятлик луговой, клевер пашенный, лапчатку прямостоячую, марь многолистную
Б. Паслен сладко-горький, бурачек пустынный, крестовник весенний, тростник южный
В. Акалифу южную, меркуриалис лесной, паслен рогатый и амброзию полыннолистную
Г. Василек синий, крапиву жгучую, коноплю сорную, марь белую

Эта сорная трава на территории американского континента появилась в период ее колонизации. Индейцы назвали ее «следом белого человека», так как после появления колонизаторов вдоль дорог стали появляться розетки этого растения. О каком растении идет речь в тексте?

- А. Золотая розга обыкновенная Б. Лаконос американский
В. Элодея канадская Г. Водяной гиацинт Д. Подорожник большой

Эти виды появились в Америке после ее колонизации европейцами

- А. Эйхорния и золотая розга обыкновенная

- Б. Каштан зубчатый и клен сахарный
- В. Мелколепестник канадский и лаконос американский
- Г. Зверобой продырявленный, подорожник большой и щавель кислый

Эти виды не проникли в Европу из Америки

- А. Мелколепестник канадский, ромашка ромашковидная (пахучая)

- Б. Амброзия полыннолистная, паслен носатый

- В. Эхиноцистис лобата, золотая розга обыкновенная

- Г. Айлант высочайший, опунция

Виды, появляющиеся в сообществах временно, флуктуирующие в локальных местообитаниях, нестабильные, непостоянные принято называть

- А. Археофиты Б. Колонофиты В. Эфемерофиты Г. Эпекофиты

Виды, внедряющиеся в естественные сообщества и прочно в них закрепившиеся

- А. Археофиты Б. Колонофиты В. Эфемерофиты Г. Эпекофиты

Адвентивные виды, которые распространены в нарушенных местообитаниях (рудеральных, техногенных), называют

- А. Археофиты Б. Колонофиты В. Эфемерофиты Г. Эпекофиты

Виды, внедряющиеся в естественные сообщества из урбанофлор довольно активно, «убегающие, ускользающие» из культуры интродуценты и облигатные сорные виды, принято называть

- А. Агриофиты Б. Колонофиты В. Эфемерофиты Г. Эпекофиты

Какие тенденции развития урбанофлор не считаются приемлемыми?

- А. Повышены параметры флористического богатства

- Б. Трансформация естественной флоры уменьшается от центра пункта к его окраинам

- В. Центростремительно понижается доля участия папоротникообразных, однодольных, спайнолепестных двудольных, гидрофильных видов, олиготрофных видов, лесных растений

- Г. Флора имеет мозаично-стохастический характер

- Д. Активное продвижение южных видов на север

- Е. Потеря зональных черт строения в связи с индукцией, интродукцией и антропогенной эволюцией

Какие тенденции развития урбанофлор не считаются приемлемыми?

- А. Повышение доли азональных видов происходит за счет антропохоров

- Б. Повышение доли терофитов и вегетативно-подвижных видов

- В. Аустрализация северных урбанофлор

- Г. Ориентализация западных урбанофлор

- Д. Оцидентализация западных флор

- Е. Синенизация урбанофлор

Выбери лишнее высказывание

- А. Во флорах городов наблюдаются процессы вымирания и иммиграции видов

- Б. Сочетаются процессы автохтонизации и спецификации урбанофлор

- В. Наблюдаются процессы аллохтонизации и унификации

- Г. Повышена доля фанерофитов в городах по сравнению с долей таковых в регионе

- Д. Отмечается повышение доли гибридогенных форм

- Е. Повышен фактор динамичности, обновления флор

Для урбанофлор России не характерен следующий сценарий развития событий

- А. Сохранение у северных городов естественных видов, а у южных городов – адвентивных видов растений

- Б. Повышение доли однодольных в составе флор

- В. Повышение доли семейства розоцветных в составе флор

- Г. Сохранение в некоторых экотопах охраняемых видов растений

- Д. Наиболее подвержены антропогенной трансформации не отдельные города, а агломерации

- Е. Доминирование видов со стенотопными ареалами
 Ж. Отмечен S-образный урбанистический градиент
- Новые виды, проникшие на территорию городов России из американского континента:*
- А. Айлант высочайший и вистерия китайская Б. Софора японская и альбиция ленкоранская
 В. Арония Мичурина и галинсога мелкоцветковая
 Г. Туя восточная и ноготки лекарственные
 Д. Пиретрум цинерариелистный и лунария однолетняя
- Эти сообщества относятся к группе декоративных*
- А. Сады и огороды Б. Посевы и посадки В. Оранжереи и теплицы Г. Цветники и газоны
- К переуплотненной группе рудеральных местообитаний относят такие экотопы*
- А. Насыпи и пустыри Б. Свалки мусора и развалины домов
 В. Стены и крыши домов Г. Места захоронений Д. Дворы и стадионы
- Какой из антропогенных ландшафтов в списке не относится к сельскохозяйственному?*
- А. Лесосеки и вырубки Б. Богарные пашни В. Посевы многолетних трав
 Г. Огороды, сады и дачные участки
- В этом списке классов ландшафтов выбери тот, который относится к не связанному с лесохозяйственной деятельностью человека*
- А. Лесосеки и вырубки Б. Терриконы, осыпи и отвалы
 В. Посадки лесных культур Г. Полезащитные полосы
- Среди этих техногенных ландшафтов выбери наиболее химически агрессивный по влиянию на растения*
- А. Терриконы, осыпи, отвалы Б. Гравийные и песчаные карьеры
 В. Трассы трубопроводов, линии коммуникаций Г. Обочины дорог
 Д. Площади буровых работ, места разлива нефти
- Назови лишний класс ландшафтов*
- А. Техногенный Б. Лесохозяйственный В. Сельскохозяйственный
 Г. Селитебный Д. Полуестественный Е. Природный Ж. Водохозяйственный
- Эта группа растений города относится к селитебному классу ландшафтов*
- А. Газонные злаки Б. Водно-болотные виды В. Лесные виды
 Г. Придорожные сорняки Д. Клумбовые растения Е. Сорняки сбитых пастбищ
- Какие из перечисленных ландшафтов могут выдерживать нагрузку до 100 человек на гектар?*
- А. Лесопарки Б. Парки В. Лесные массивы Г. Лесополосы
- Для правильного функционирования города, необходимо выполнять ряд требований к его устройству и размещению объектов. Какое из требований лишнее?*
- А. Система размещения объектов в городе должна представлять единое целое. В схеме застройки города должна быть предусмотрена динамичность его развития
 Б. Зоны должны быть крупными и хозяйственные объекты должны размещаться дальше от природы, отграничиваясь от жилых зон буферными зонами
 В. Все инженерные и градостроительные объекты необходимо вводить в эксплуатацию поэтапно и концентрированно, так как их линейность и дисперсное размещение наносит больший ущерб природе
 Г. Система озеленения и рекреации города должна функционировать только весной
- Особенностями флорогенеза транспортных путей не являются*
- А. Благоприятные условия для заноса и закрепления новых видов
 Б. Коренные изменения косных и биотических компонентов флоры
 В. Наличие большого количества охраняемых видов
 Г. Фактически полностью уничтоженная естественная флора
 Д. Ход развития диаметрально противоположен флорогенезу в естественной среде
- Особенностями экотопов транспортных путей не являются*
- А. Отсутствие нарушений
 Б. Крайняя бедность питательными веществами и влагой

В. Загрязнение автотранспортными выбросами

Г. Запыленность, шумовой эффект, токсические вещества

Тематика рефератов

- Известные рукотворные зеленые сооружения Древности
- Средневековые сады и парки
- Особенности европейского стиля в организации городского ландшафта
- Особенности японского стиля в организации городского ландшафта
- Функционирование садово-парковых насаждений
- Топиарное искусство
- Зеленые насаждения в жарком и холодном климате
- Архитектурные объекты среди зеленых насаждений
- Аллеи. Виды покрытий
- Лестницы, фонтаны, водоемы, пляжи, набережные
- Малые архитектурные формы. Площадки отдыха
- Альпинарии: предназначение и особенности организации
- Учебные экологические тропы: предназначение и создание
- Архитектурно-художественные и инженерные элементы территорий зеленых насаждений

Вопросы заключительного контроля

- История возникновения и изучения урбанофлор
- Городская среда «глазами» растений.
- Роль зеленых насаждений в охране и улучшении окружающей среды города. Оздоровление среды.
- Возникновение флор населенных пунктов. Урбанофлоры со времен Древнего мира по настоящее время.
- Синантропизация флоры и ее последствия.
- Специфика и компоненты городской флоры, ее место в системе других флор
- Компоненты урбанофлоры: естественный, адвентивный.
- Группы аборигенной флоры города. Группы адвентивной флоры города.
- Фракционирование городской флоры по А. С. Зернову, О. П. Хубиевой (2008). Характеристика адвентивных видов.
- Специфика городской флоры. Особенности флор городов России. Зависимость фиторазнообразия города от различных факторов.
- Адаптивные стратегии растений городской флоры
- Система городских зеленых насаждений и зонирование городских территорий
- Типология городских ландшафтов.
- Селитебная, техногенная, урбано-аграрная, садово-парковая, цеметерная, аквальная зоны города и их особенности во флористическом отношении.
- Зонирование городских территорий и планирование городской среды.
- Принципы функционирования и основные элементы системы озеленения территорий города. Насаждения общего, ограниченного и специального назначения.
- Нормирование и размещение зеленых насаждений города. Отечественная практика озеленения городов. Озеленение зарубежных городов.
- Открытые пространства в структуре городов и агломераций.
- Эстетические и санитарно-рекреационные предпосылки создания городского ландшафта
- Лесопарки и заповедные ландшафты

- Предназначение парков, история их создания на урботерриториях. Санитарно-гигиенические и эстетические требования к созданию парковых зон в городах.
- Виды парков (национальные, природные, лесопарки, питомники). Особенности флор парковых зон городов.
- Сады Средневековья. Парки Европы. Японский сад.
- Мемориальные парки. Мегалитические сооружения. Основы ландшафтной композиции. Ландшафтная архитектура и дизайн.
- Устойчивость урбановлор к техногенному воздействию
- Урбановлора Махачкалы и ее анализ
- Аллохтонные тенденции во флоре Махачкалы
- Проектирование городских зеленых насаждений
- Предпроектная оценка объектов ландшафтного искусства и территории по факторам. Эстетика и зрительное восприятие зеленых насаждений.
- Различная архитектурно-ландшафтной организации растительного материала. Архитектурно-художественные принципы композиции.
- Пейзажная организация зеленых насаждений. Функционирование садово-парковых насаждений.
- Топиарное искусство. Зеленые насаждения в жарком и холодном климате. Архитектурные объекты среди зеленых насаждений. Аллеи. Виды покрытий. Лестницы, фонтаны, водоемы, пляжи, набережные.
- Малые архитектурные формы. Площадки отдыха.
- Альпинарии. Учебные тропы. Архитектурно-художественные и инженерные элементы территорий зеленых насаждений.

7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Общий результат выводится как общая оценка, складывающаяся из текущего контроля –50 % и промежуточного контроля – 50 %.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий – 10 баллов,
- участие в практических занятиях - 20 баллов,
- выполнение лабораторных работ - 30 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 10 баллов,
- письменная работа - 10 баллов,
- тестирование - 10 баллов,
- подготовка докладов, презентаций – 10 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

А). Основная литература

1. Антипина Г. Н. Урбановлора европейской России: изученность и перспективы исследования. // Изучение флоры Восточной Европы: достижения и перспективы. М.–СПб: Товарищество научных изданий КМК. 2005.
2. Березина Н. А., Афанасьева Н. Б. Экология растений. Учебное пособие для студентов вузов. М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 400 с.
3. Маршалкович А.С. Экология городской среды: курс лекций / А.С. Маршалкович, М.И. Афонина. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 319 с. — 978-5-7264-1269-6.

4. Перцик Е. Н. Геоурбанистика: учебник для студентов высших учебных заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 432 с.
5. Тетиор А. Н. Городская экология: Учебное пособие для вузов. М.: Издательский центр Академия, 2006. – 336 с.
6. Экология города: учеб./Под ред. Ф. В. Сольберга. – Киев: Либра. 2000. – 264 с.

Электронные ресурсы НБ ДГУ

1. Маршалкович А.С. Экология городской среды [Электронный ресурс]: курс лекций / А.С. Маршалкович, М.И. Афонина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 319 с. — 978-5-7264-1269-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46051.html>
2. Городская среда [Электронный ресурс]: геоэкологические аспекты. Монография / В.С. Хомич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Белорусская наука, 2013. — 316 с. — 978-985-08-1506-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29445.html>

Б). Дополнительная литература:

1. Артамонов В. И. Растения и чистота природной среды. – М.: Наука, 1980. – 173 с.
2. Березуцкий М. А. Антропогенная трансформация флоры //Бот. Журн. 1999. Т. 84. № 6. – С. 8-19.
3. Городская среда: геоэкологические аспекты. Монография / В.С. Хомич [и др.]. — Минск: Белорусская наука, 2013. — 316 с.
4. Горчаковский П. Л. Тенденции антропогенных изменений растительного покрова Земли //Ботанический журнал. 1979. Т. 64. № 12. – С. 1697-1713.
5. Горышина Т. К. Растение в городе. Л.: издательство ЛГУ, 1991. – 152 с.
6. Горышина Т. К. Экология растений. М.: Высшая школа, 1979. - 364 с.
7. Жученко А. А. Адаптивный потенциал культурных растений. Кишинев. 1988. - 767 с.
8. Казаков Л. К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: учеб. Пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: Академия, 2007. – 336 с.
9. Наумова Л. Г., Хусаинов А. Ф. Научно-исследовательская деятельность студентов: изучение флоры населенных пунктов: учебно-методическое пособие для бакалавров и магистров. Уфа: Изд-во БГПУ, 2010. – 116 с.
10. Владимиров В. В. Урбоэкология: конспект лекций. М.: Изд-во МНЭПУ, 1999. – 204 с.
11. Игнатьева М. Е. Городская экология: становление и развитие //Ландшафтная архитектура. 2004. № 01(04).- С.5-6
12. Ильминских Н. Г. Экологические и флористические градиенты в урбанизированном ландшафте /Проблемы изучения синантропной флоры СССР. – М.: Наука, 1989. – С. 3-5.
13. Ильминских Н. Г., Шмидт В. М. Специфика городской флоры и ее место в системе других флор /Актуальные проблемы сравнительного изучения флор. Материалы 3 рабочего совещания по сравнительной флористике. Кунгур. 1988. СПб. 1994. – С. 261 – 268.
14. Ильминских Н. Г. Флорогенез в условиях урбанизированной среды. Дисс....д-ра биол. наук. – СПб, 1993. – 969 с.
15. Ильминских Н. Г. О проблеме унификации флоры //Материалы II (X) съезда РБО. – СПб, 1998. – С. 217.

16. Ильминских Н. Г. Обзор работ по флоре и растительности городов // Географический вестник. Экология и природопользование. Пермь, 2011. - №1. С. 49-65.
17. Ким Г. Ю. Растения в городских экосистемах // Материалы II (X) съезда РБО. – СПб, 1998. – С. 223.
18. Краснощекова Н. С., Чистякова С. Б. Озеленение и микроклимат южных городов. М.: ЦНТИ по гражданскому строительству и архитектуре, 1968-63 с.
19. Маслов Н. В. Градостроительная экология. М.: Высшая школа, 2003.-284 с.
20. Озеленение, проблемы фитогигиены и охрана городской природной среды / Под ред. Э. И. Слепяна Л., 1984.- 232 с.
21. Соболева Н. П. Геоурбанистика: учебное пособие /Н. П. Соболева, Ю. Л. Замятина, Н. В. Барановская, Л. В. Жорняк; Томский политехнический университет. – Томск: изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 301 с.
22. Совитская С. Н. О рекреационной деградации пригородных лесов // Ботан. журн. 1978. Т.63. № 12.- С.1710-1720.
23. Селиванов А. А., Чмыр А. Ф., Алимйраев М. Э. Экологические основы градостроительства /Под ред. А. Ф. Чмыра. – СПб.: изд-во СПбГУ. 2006. – 133 с.
24. Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века: Материалы всероссийской конференции. Часть 4. Сравнительная флористика. Урбанофлора. – Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2008. – 186 с.
25. Хархота А. И. Флора техногенных экотопов /Проблемы изучения синантропной флоры СССР. – М.: Наука, 1989. – С. 19-21.
26. Хитун О. В.,нова О. Г., Зверев А. А., Поспелова Е. Б., Ребристая О. В. Краткий обзор некоторых сравнительно-флористических исследований в России за период 2004-2012 гг. // Ботанический журнал, 2013. №1. Т. 98.. – С. 3-9.
27. Хомич В. А. Экология городской среды (аспекты оптимизации): Учебное пособие. М.: Издательство ассоциации строительных вузов, 2006. - 240 с.
28. Чистякова С. В., Семенова Е. С. Проблема озеленения населенных мест в связи с вопросами микроклимата. М.: Госстройиздат, 1962.- 106 с.
29. Экология города /Под ред. Н. С. Касимова, А. С. Курбатовой, В. Н. Башкина. – М.: Научный мир, 2004. – 624 с.
30. Экология крупного города (на примере города Москвы): Учебное пособие /Под общей редакцией д.б.н. А. А. Минина. М.: Издательство «ПАСЬВА» , 2001. – 192 с.
31. Юскевич Н. Н., Лунц Л. Б. Озеленение городов России. – М. Россельхозиздат, 1986. – 158 с.
32. Саидова Н. В. Геоботаника с основами агрофитоценологии. Учебное пособие. Йошкар-Ола: Стринг. 2011. – 182 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. www.molbiol.ru; <http://www.nature.web.ru>;
2. электронные образовательные ресурсы образовательного сервера ДГУ edu.dgu.ru
3. электронные образовательные ресурсы регионального ресурсного центра rsc.dgu.ru
4. электронные образовательные ресурсы библиотеки ДГУ (East View Information, Bibliophika, ПОЛПРЕД, Книгафонд, eLibrary, Электронная библиотека Российской национальной библиотеки, Российская ассоциация электронных библиотек //eLibrary Электронная библиотека РФФИ).
5. Международная база данных Scopus <http://www.scopus.com/home.url>

6. Научные журналы и обзоры издательства Elsevier <http://www.sciencedirect.com/>

7. Ресурсы Российской электронной библиотеки www.elibrary.ru.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Методические указания магистрантам демонстрируют оптимальный режим и характер учебной работы по изучению теоретического курса и практических работ дисциплины «Урбанофлора и зеленая архитектура», практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы.

Требования к уровню освоения дисциплины

Лекционный курс. Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится систематическое изложение современных научных материалов, освещение главнейших проблем систематики растений: организации различных отделов, связь особенностей организации растений с условиями их существования, филогения растений, значение растений в жизни человека и в экосистемах.

В тетради для конспектирования лекций необходимо иметь поля, где по ходу конспектирования студент делает необходимые пометки. Записи должны быть избирательными, своими словами, полностью следует записывать только определения. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. В ходе изучения особое значение имеют рисунки, поэтому в конспекте лекции рекомендуется делать все рисунки, сделанные преподавателем на доске. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Студенту необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к экзамену, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Практические занятия. Практические занятия имеют цель познакомить магистров с особенностями урбанофлоры г. Махачкала, привить навыки работы с натуральными объектами, коллекциями, приборами и полевым оборудованием учебного назначения; пакетами прикладных обучающих программ, компьютерами и мультимедийным оборудованием.

Прохождение всего цикла практических занятий является обязательным условием допуска магистра к зачету. В случае пропуска занятий по уважительной причине пропущенное занятие подлежит отработке.

В ходе практических занятий магистр под руководством преподавателя работает над предложенным заданием по соответствующей теме. Результатом работы может являться изображение изучаемого объекта с обозначениями его частей, создание схемы, таблицы и т.д. Рисунки и другие графические виды работ выполняются в специальном альбоме (рекомендуется формат А-4, желательный объем альбома 50-60 листов), карандашом, обозначения фиксируются ручкой. Некоторые работы завершаются созданием коллажей из фотографий или презентаций на заданную тему. Практически все магистранты имеют навыки работы в Интернете (*e-libr*), знакомы с табличными редакторами и возможностями мультимедиа технологий (*Adobe Photoshop Image 12, Paint*) для подготовки качественных коллажей и презентаций, рефератов на выбранную тему.

Самостоятельная работа имеет большое значение в усвоении материала. Она должна быть систематической и правильно организованной. Необходимым является прочтение лекционного материала после каждой лекции и перед очередным практическим занятием. Кроме того необходима проработка основного учебника, дополнительной литературы и методических пособий, важен поиск материала в Интернете. Обязательным является изучение схем и рисунков с последующим их воспроизведением с

обозначениями компонентов. Материал должен обязательно сопровождаться приведением примеров.

Пакет заданий для самостоятельной работы следует выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Задания для самостоятельной работы желательно составлять из обязательной и факультативной частей. Желательно составление рефератов и докладов по предложенной теме, что, по возможности, должно сопровождаться компьютерной презентацией, составленной с применением офисной программы Microsoft office Power Point. Содержание презентации должно отражать содержание реферата и сопровождаться как текстовыми, так и иллюстративными слайдами. Они должны быть представлены на заседаниях научного кружка кафедры

Помимо самостоятельной работы, обязательной аудиторной работы на лекциях и лабораторных занятиях студент имеет возможность консультироваться по малопонятным и неясным вопросам, а также повысить свой уровень на заседаниях студенческого кружка. Студент должен вести активную познавательную работу. Целесообразно строить ее в форме наблюдения, эксперимента и конспектирования. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний.

Реферат. Реферат – это обзор и анализ литературы на выбранную тему. *Реферат это не списанные куски текста с первоисточника.* Для написания реферата необходимо найти литературу и составить библиографию, использовать от 3 до 5 научных работ, изложить мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложить основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. Недопустимо брать рефераты из Интернета.

Тема реферата выбирается аспирантами в соответствии с интересами. Необходимо, чтобы в реферате были освещены как теоретические положения выбранной темы, так и приведены и проанализированы конкретные примеры.

Реферат оформляется в виде машинописного текста на листах стандартного формата (А4).

Структура реферата включает следующие разделы:

- титульный лист;
- оглавление с указанием разделов и подразделов;
- введение, где необходимо указать актуальность проблемы, новизну исследования и практическую значимость работы;
- литературный обзор по разделам и подразделам с анализом рассматриваемой проблемы;
- заключение с выводами;
- список используемой литературы.

Желательное использование наглядного материала - таблицы, графики, рисунки и т.д. Все факты, соображения, таблицы, рисунки и т.д., приводимые из литературных источников студентами, должны быть сопровождены ссылками на источник информации. Недопустимо компоновать реферат из кусков дословно заимствованного текста различных литературных источников. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника, отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и является нарушением авторских прав. Используемые материалы необходимо комментировать, анализировать и делать соответственные и желательно собственные выводы. Все выводы должны быть ясно и четко сформулированы и пронумерованы. Список литературы оформляется строго по правилам Государственного стандарта. Реферат должен быть подписан автором, который несет ответственность за проделанную работу.

11. Перечень информационных технологий в образовательном процессе

При реализации различных видов учебной деятельности рекомендуется использовать современные образовательные технологии:

1. Компьютерное и мультимедийное оборудование.
2. Пакет прикладных обучающих контролирующих программ «Origin», «Statistica», «ChemWin» и др., используемые в ходе текущей работы, а также для промежуточного контроля.
3. Электронная библиотека курса и интернет-ресурсы – для самостоятельной работы.

Внедрение новых информационных технологий в систему образования предполагает

- владение компьютером и различными информационными программами.
- работа с разнообразными сайтами, повышающими демонстрационные качества: картины, анимации, видеозаписи, слайды.
- моделирование с помощью компьютера всевозможных ситуаций.
- презентационные лекции и практические занятия.
- виртуальные лабораторно-практические занятия.
- виртуальные экскурсии.
- работа с виртуальным гербарием.
- интерактивная доска - визуальный ресурс с прямым выходом в Интернет.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Кафедра ботаники, обеспечивающая реализацию образовательной программы, располагает материально-технической базой и аудиторным фондом для проведения лекций, практических работ, семинаров и иных видов учебной и научно-исследовательской работы магистров, предусмотренных учебным планом и соответствующих действующим санитарно-техническим нормам

1. В наличии лекционные залы, оборудованные для применения современных информационных технологий
2. Имеются специализированные лаборатории с полным комплектом лабораторного оборудования

Наглядные пособия

Схемы и карты:

Схема зонирования городской территории
Схема фракций урбанофлоры
Схемы устройства клумб и рабаток
Карта-схема города Эссентуки
Карта-схема города Пятигорск
Карта-схема города Кисловодск
Карта-схема города Железноводск
Карта-схема города Махачкала

Рисунки и демонстрационный материал:

Иллюстративный материал из Источников Интернета

Лабораторное и полевое оборудование: универсальный навигатор, высотомер, рулетка, эклиметр, ножницы, секаторы, колышки с бечевками, линейка мерная, бланки с заданиями по практическим работам, весы ручные, весы настольные, и т.д.

Аудио-, видео -, и компьютерные средства обеспечения дисциплины

1. На факультете имеется компьютерный класс с возможностью демонстрации учебных фильмов (или их фрагментов) во время лекций.
- Видео- и аудиовизуальные средства:

Антропогенное влияние на растительность
Антропогенная деградация растительного покрова Дагестана
Зонирование городской территории
Место фитоценоза в биосфере
Адаптивные стратегии растений
Особенности экологии города
Типология городских ландшафтов
Городские сады с древности до наших времен