

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

УТВЕРЖДЕНО
решением ученого совета института
медицины, экологии и физической культуры
от 19 июня 2024 г. протокол № 10/261

Председатель _____ /В.В. Машин /
19.06.2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	УРБОМОНИТОРИНГ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ
Факультет	Экологический
Кафедра	Лесного хозяйства
Курс	1

Направление подготовки: **35.04.09 Ландшафтная архитектура**

Профиль: **Современный ландшафтный дизайн урбанизированной среды**

Форма обучения: **очно-заочная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: **«1» сентября 2024 г.**

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № ___ от _____ 20__ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № ___ от _____ 20__ г

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Парамонова Татьяна Анатольевна	Лесного хозяйства	Доцент, к.б.н.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой лесного хозяйства
 / Л.И.Загидуллина / (подпись, расшифровка подписи)
16.04.2024

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины - приобретение знаний, умений и навыков ведения урбомониторинга – мониторинга состояния городских насаждений и городских лесов, как обязательной части управления системой озеленения города с условием обеспечения сохранения и развития его зеленого фонда.

Задачи освоения дисциплины:

- расширить и систематизировать знания о влиянии экологических факторов на растения;
- сформировать представление о мониторинге окружающей среды, его видах;
- изучить особенности существования растений в урбосреде;
- познакомиться с методами и критериями оценки состояния зеленых насаждений;
- овладеть методикой пофакторного предпроектного ландшафтного анализа при проектировании озеленяемых территорий в населенных пунктах.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Данная дисциплина относится к базовой части модуля Б1.О.05. Параллельно с данной дисциплиной осваиваются курсы: Философские проблемы науки и техники, Нормативное обеспечение управления в ландшафтной архитектуре. В последующем компетенции, полученные при изучении данной дисциплины, будут востребованы при изучении дисциплин: Методологические проблемы научных исследований в профессиональной деятельности, Экономика и организация деятельности в ландшафтном строительстве, Организация и управление бизнесом в ландшафтной архитектуре, при прохождении преддипломной практики, выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Процесс изучения дисциплины «Урбомониторинг зеленых насаждений» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	<p>Знать: современные проблемы производства садово-паркового хозяйства и ландшафтного строительства; методы анализа решения нестандартных задач.</p> <p>Уметь: анализировать и делать выводы о современном состоянии садово-паркового хозяйства и ландшафтного строительства различных объектов; формулировать в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определять ожидаемые результаты решения этих задач.</p> <p>Владеть: основными методами анализа современного состояния садово-паркового хозяйства и ландшафтного строительства различных объектов.</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

ПК-8 Готов к разработке мероприятий по ландшафтно-архитектурному формированию среды населённых мест и межселенных территорий	<p>Знать: виды хозяйственных мероприятий по ландшафтно-архитектурному формированию среды населённых мест и межселенных территорий; основные цели и задачи назначаемых мероприятий.</p> <p>Уметь: выбирать и аргументировать виды проектируемых хозяйственных мероприятий по ландшафтно-архитектурному формированию среды населённых мест и межселенных территорий; формулировать совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели проекта и определять ожидаемые результаты решения этих задач.</p> <p>Владеть: в рамках поставленной цели проекта комплексом решений по ландшафтно-архитектурному формированию среды населённых мест и межселенных территорий.</p>
--	--

4 ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) – 6 ЗЕТ

4.2 Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах):

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения – очно-заочная)	
	Всего по плану	В т.ч. в 1 семестре
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	36	36
Аудиторные занятия:	36	36
лекции	18	18
практические и семинарские занятия	18	18
Самостоятельная работа	144	144
Формы текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы	доклад, тестирование, устный опрос	доклад, тестирование, устный опрос
Виды промежуточной аттестации	экзамен	экзамен
Всего часов по дисциплине	216	216

4.3 Содержание дисциплины (модуля). Распределение часов по темам и видам учебной работы.

Форма обучения – очно-заочная

Наименование разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий				Формы текущего контроля
		Аудиторные занятия		Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары			
1. Введение. Урбозколо-	20	2	2	-	16	тест,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

гия (экология города)						доклад
2. Окружающая среда, её свойства и компоненты.	20	2	2	-	16	тест, устный опрос
3. Зеленые городские насаждения и их функции	20	2	2	2	16	тест, устный опрос
4. Урбоэкосистемы.	20	2	2	-	16	тест, устный опрос
5. Урбомониторинг. Экологический мониторинг.	20	2	2	2	16	тест, устный опрос
6. Факторы дестабилизации состояния городских насаждений	20	2	2	-	16	тест, устный опрос
7. Регламент осуществления урбомониторинга.	20	2	2	-	16	тест, устный опрос
8. Надзор и прогноз за появлением и распространением вредителей и болезней.	20	2	2	-	16	тест, устный опрос
9. Информационное обеспечение урбомониторинга.	20	2	2	-	16	тест, устный опрос
Итого	216	18	18	4	144	-

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение. Урбоэкология (экология города) (лекция-визуализация)

Предмет и задачи дисциплины и её связь с другими биологическими и специальными дисциплинами. Развитие и рост городов как фактор преобразования биосферы. Градостроительные ресурсы и природные факторы их ограничения. Зависимость размещения и пространственного развития городов от природных особенностей территорий и исторических факторов. Классификация городов.

Тема 2. Окружающая среда, её свойства и компоненты

Природная среда города и факторы, ее определяющие. Экологический каркас города, и его значение для развития городов. Допустимые изменения и кризисные состояния окружающей среды. Понятие о деградации среды. Чрезвычайные экологические ситуации и экологические катастрофы в городе. Градостроительная структура и её компоненты и их влияние на экологическую обстановку. Открытые озелененные пространства в городе и их значение для повышения качества городской среды.

Тема 3. Зеленые городские насаждения и их функции

Функции растительности в городе. Преобразование (трансформация) природной среды в условиях города и факторы, ее определяющие. Изменения геологической и гидрологической среды и их последствия. Особенности городского климата: светового и температурного режима, распределения осадков и ветрового режима. Изменение почвенного

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

покрова и особенности городских почв. Типы загрязнений городской среды и их классификация по природе, источникам и объектам загрязнения. Химическое, физическое и биогенное загрязнения городской среды.

Тема 4. Урбоэкосистемы

Урбоэкосистемы и их отличия от естественных экосистем. Состав и структура биоценозов в урбоэкосистемах. Специфика растительности и животного мира в городе. Комплексная экологическая оценка территорий. Покомпонентная оценка качества городской среды (по И.В. Лазаревой). Методы оценки и ранжирование территорий города по их экологической значимости и качеству ОС. Территориальная комплексная схема охраны окружающей среды в городе, ее структура и содержание.

Тема 5. Урбомониторинг. Экологический мониторинг

Категории и функции экологического мониторинга в городе. Уровни и масштабы мониторинга. Объекты экологического мониторинга. Мониторинг состояния зеленого фонда города (урбомониторинг) как важнейшая часть экологического мониторинга. Лесной мониторинг и его разновидности: ресурсный, противопожарный, лесопатологический, специфика его осуществления в городских лесах и в ООПТ. Цели и задачи урбомониторинга, его объекты и этапы: сбор информации, её обработка, оценка ситуации и её прогноз, принятие своевременных законодательных, управленческих, хозяйственных, технологических, и других решений для выбора оптимальных вариантов стратегии и тактики защитных и природоохранных мероприятий и обоснования рациональной и экологически обоснованной деятельности системы городского хозяйства.

Тема 6. Факторы дестабилизации состояния городских насаждений

Дестабилизация городских насаждений и лесов природного и антропогенного характера. Классификация факторов по масштабу и периодичности проявления, по степени воздействия и его последствиям. Комплексные причины ослабления и гибели насаждений в городе. Методы оценки значимости (отрицательной роли) факторов неблагоприятного воздействия на состояние деревьев и насаждений.

Тема 7. Регламент осуществления урбомониторинга

Организационная и технологическая основы мониторинга состояния городских насаждений и лесов. Понятия о техническом и биологическом урбомониторинге и его методах. Биоиндикаторы и биоиндикационные показатели для оценки состояния и уровня загрязнения природной среды. Наземные и дистанционные методы получения информации, применение выборочных методов исследования, использование сети пунктов постоянного наблюдений и автоматизированной системы хранения, обработки и использования информации. Типологизация городских территорий при организации и ведении урбомониторинга. Экологические категории городских насаждений, выделяемые с учетом уровня трансформации природной и качеству окружающей среды и режима содержания насаждений. Принципы размещения сети пунктов постоянного наблюдения мониторинга в городе с учетом экологической неоднородности территории, разнообразия озелененных объектов и категорий городских насаждений.

Методы оценки состояния деревьев и городских насаждений для целей урбомониторинга. Категория состояния дерева как показатель его состояния и жизнеспособности. Специфика выделения категорий состояния деревьев во взрослых и молодых насаждениях. Оценка биологической устойчивости (категории состояния) насаждений и её критерии. Понятие о естественном и патологическом отпаде деревьев в насаждениях и критериях их выделения. Индекс состояния насаждений как интегральный показатель их состояния и

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

устойчивости. Методика расчета индекса состояния насаждений для зеленых насаждений и городских лесов.

Тема 8. Надзор и прогноз за появлением и распространением вредителей и болезней

Прогноз развития их очагов в насаждениях города как составная часть системы урбомониторинга. Правила выполнения общего и специального надзора за состоянием городских насаждений и появлением и распространением вредителей и болезней. Объекты лесопатологического надзора и наблюдения и их специфика в условиях крупного города. Методы диагностики возбудителей болезней и вредителей в урбоэкосистемах. Качественные и количественные показатели, характеризующие распространение вредителей и патогенов в их очагах, жизнеспособность вредителей и уровень развития болезней древесных растений. Методы прогноза состояния насаждений с использованием данных долговременных наблюдений на постоянных пробных площадях. Экологические требования при проектировании и реконструкции объектов озеленения, выборе проектных решений, подборе ассортимента древесных растений для объектов разного типа и функционального назначения, планировании режима содержания растений и определения сроков сохранения ими полезных свойств в конкретных экологических условиях. Правила отбора и назначения деревьев в рубку или к пересадке на территориях, предназначенных для городского строительства по показаниям их состояния, поврежденности, жизнеспособности, экологической и эстетической ценности.

Тема 9. Информационное обеспечение урбомониторинга

Структура, содержание и организация банка экологических данных для целей урбомониторинга. Преимущества изучения озелененных территорий как урбогеосистем на геоинформационной основе. Методы автоматизированного анализа и хранения информации. Содержание и периодичность составления обзоров состояния насаждений и прогноза их поврежденности природными и антропогенными факторами неблагоприятного воздействия. Схема взаимодействия мониторинга состояния зеленых насаждений со службой экологического мониторинга, муниципальными органами и владельцами и пользователями зеленым фондом.

6 ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Введение. Урбоэкология (семинар)

Вопросы к теме:

1. Развитие и рост городов как фактор преобразования биосферы.
2. Природные факторы их ограничения.
3. Градостроительные ресурсы.
4. Размещение и пространственное развитие городов.
5. Природные особенности территорий и исторические факторы городов.
6. Экологическая классификация городов.

Тема 2. Окружающая среда, её свойства и компоненты (семинар)

Вопросы к теме:

1. Экологический каркас города.
2. Природная среда города и факторы.
3. Кризисные состояния окружающей среды.
4. Деградации городской среды.
5. Чрезвычайные экологические ситуации и экологические катастрофы в городе.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

6. Компоненты градостроительной структуры и их влияние на экологическую обстановку.

7. Открытые озелененные пространства в городе.

Тема 3. Зеленые городские насаждения и их функции (семинар)

Вопросы к теме:

1. Городская растительность и ее функции.
2. Трансформация природной среды в условиях города.
3. Факторы, влияющие на изменение городской среды.
4. Изменения геологической и гидрологической среды.
5. Городской климат.
6. Световой и температурный режимы города.
7. Распределения осадков и ветрового режима в городской среде.
8. Изменение почвенного покрова и особенности городских почв.
9. Типы загрязнений городской среды.
10. Химическое, физическое и биогенное загрязнения городской среды.

Тема 4. Урбоэкосистемы (семинар)

Вопросы к теме:

1. Городские экосистемы и их отличия от естественных экосистем.
2. Структура биоценозов в урбоэкосистемах.
3. Растительность и животный мир города.
4. Экологическая оценка городской территорий.
5. Компонентная оценка качества городской среды (по И.В. Лазаревой).
6. Ранжирование и оценка территорий города по их экологической значимости и качеству ОС.
7. Комплексная схема охраны окружающей среды в городе.

Тема 5. Урбомониторинг. Экологический мониторинг (семинар)

Вопросы к теме:

1. Функции экологического мониторинга в городе.
2. Масштабы городского мониторинга.
3. Объекты экологического мониторинга.
4. Урбомониторинг состояния зеленого фонда города.
5. Лесной мониторинг и его разновидности
6. Цели и задачи урбомониторинга.
7. Объекты и этапы урбомониторинга: сбор информации, её обработка, оценка ситуации и её прогноз.
8. Принятие своевременных законодательных, управленческих, хозяйственных, технологических решений для выбора оптимальных вариантов стратегии и тактики защитных и природоохранных мероприятий и обоснования рациональной и экологически обоснованной деятельности системы городского хозяйства.

Тема 6. Факторы дестабилизации состояния городских насаждений (семинар)

Вопросы к теме:

1. Дестабилизация городских насаждений.
2. Изменения городских насаждений природного и антропогенного характера.
3. Классификация факторов по масштабу и периодичности проявления, по степени воздействия и его последствиям.
4. Причины ослабления и гибели насаждений в городе.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

5. Методы оценки значимости отрицательной роли факторов неблагоприятного воздействия на состояние деревьев и насаждений.

Тема 7. Регламент осуществления урбомониторинга. Методы оценки состояния деревьев и городских насаждений для целей урбо-мониторинга (семинар)

Вопросы к теме:

1. Основы мониторинга состояния городских насаждений и лесов.
2. Понятия о техническом и биологическом урбомониторинге и его методах.
3. Биоиндикаторы и биоиндикационные показатели.
4. Наземные и дистанционные методы получения информации
5. Применение выборочных методов исследования.
6. Использование сети пунктов постоянного наблюдений и автоматизированной системы хранения.
6. Обработка и использования информации.
7. Типологизация городских территорий.
8. Экологические категории городских насаждений.
9. Принципы размещения сети пунктов постоянного наблюдения мониторинга в городе.
10. Категория состояния дерева как показатель его состояния и жизнеспособности.
11. Специфика выделения категорий состояния деревьев.
12. Оценка биологической устойчивости насаждений и её критерии.
13. Понятие о естественном и патологическом отпаде деревьев в насаждениях и критериях их выделения.
14. Индекс состояния насаждений как интегральный показатель их состояния и устойчивости.
15. Методика расчета индекса состояния насаждений для зеленых насаждений и городских лесов.

Тема 8. Надзор и прогноз за появлением и распространением вредителей и болезней (семинар)

Вопросы к теме:

1. Методы прогноза состояния насаждений с использованием данных долговременных наблюдений на постоянных пробных площадях.
2. Экологические требования при проектировании и реконструкции объектов озеленения.
3. Правила отбора и назначения деревьев в рубку или к пересадке на территориях, предназначенных для городского строительства.
4. Прогноз развития их очагов в насаждениях города как составная часть системы урбомониторинга.
5. Правила выполнения общего и специального надзора за состоянием городских насаждений.
6. Правила выполнения общего и специального надзора за появлением и распространением вредителей и болезней.
7. Объекты лесопатологического надзора и наблюдения.
8. Методы диагностики возбудителей болезней и вредителей в урбоэкосистемах.
9. Качественные и количественные показатели, характеризующие распространение вредителей и патогенов в их очагах.
10. жизнеспособность вредителей и уровень развития болезней древесных растений.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Тема 9. Информационное обеспечение урбомониторинга (семинар)

Вопросы к теме:

1. Методы автоматизированного анализа и хранения информации.
2. Содержание и периодичность составления обзоров состояния насаждений и прогноза их поврежденности природными и антропогенными факторами неблагоприятного воздействия.
3. Схема взаимодействия мониторинга состояния зеленых насаждений со службой экологического мониторинга, муниципальными органами и владельцами и пользователями зеленым фондом.
4. Структура, содержание и организация банка экологических данных для целей урбомониторинга.
5. Преимущества изучения озелененных территорий как урбогеосистем на геоинформационной основе.

7 ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Данный вид работы не предусмотрен УП

8 ТЕМАТИКА ДОКЛАДОВ

1. Экологические требования при проектировании и реконструкции объектов озеленения, выборе проектных решений, подборе ассортимента древесных растений для объектов разного типа и функционального назначения, планировании режима содержания растений и определения сроков сохранения ими полезных свойств в конкретных экологических условиях.
2. Методы диагностики возбудителей болезней и вредителей в урбоэкосистемах.
3. Методика расчета индекса состояния насаждений для зеленых насаждений и городских лесов.
4. Структура, содержание и организация банка экологических данных для целей урбомониторинга.
5. Преимущества изучения озелененных территорий как урбогеосистем на геоинформационной основе.
6. Методы автоматизированного анализа и хранения информации.
7. Содержание и периодичность составления обзоров состояния насаждений и прогноза их поврежденности природными и антропогенными факторами неблагоприятного воздействия.
8. Категория состояния дерева как показатель его состояния и жизнеспособности.
9. Специфика выделения категорий состояния деревьев во взрослых и молодых насаждениях.
10. Оценка биологической устойчивости, кате гории состояния насаждений и её критерии.
11. Наземные и дистанционные методы получения информации, применение выборочных методов исследования, использование сети пунктов постоянного наблюдений и автоматизированной системы хранения, обработки и использования информации.
12. Типологизация городских территорий при организации и ведении урбомониторинга.
13. Экологические категории городских насаждений, выделяемые с учетом уровня трансформации природной и качеству окружающей среды и режима содержания насаждений.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

9 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Урбоэкология как научная дисциплина.
2. Город и его внешние черты.
3. Процесс урбанизации и его аспекты.
4. Агломерация.
5. Развитие городов.
6. Классификации городов: по продолжительности истории существования, по крупности.
7. Классификации городов: по функциональному назначению (специализации), по качеству жизни и комфортности.
8. Классификации городов: по форме занимаемой территории, по природным особенностям и экологическому каркасу.
9. Ограничения градостроительства.
10. Градостроительная структура.
11. Экологический каркас города.
12. Архитектурно-планировочная структура города.
13. Природные открытые пространства.
14. Планировочные и экологические требования к открытым пространствам. Значение открытых пространств.
15. Пространственная структура города
16. Масштабы градостроительного проектирования
17. Типы городских экосистем. Специфика городских насаждений как экосистем.
18. Экологическая неоднородность территории города и ее оценка.
19. Свойства окружающей среды.
20. Преобразование (трансформация) природной среды в условиях города. Изменение литосферы (рельеф, почвогрунты).
21. Преобразование (трансформация) природной среды в условиях города. Гидрологическая сеть, гидрологический режим.
22. Преобразование (трансформация) природной среды в условиях города. Изменения почвы.
23. Преобразование (трансформация) природной среды в условиях города. Влияние города на метеорологические и радиационные характеристики атмосферы: радиационный баланс, температура, типы смогов.
24. Преобразование (трансформация) природной среды в условиях города. Осадки, относительная влажность, облачность, туманы.
25. Преобразование (трансформация) природной среды в условиях города. Ветер, понятие "теплового комфорта".
26. Преобразование (трансформация) природной среды в условиях города. Характеристика растительного покрова и животного мира.
27. Этапы изменения, нарушения или деградации окружающей среды (экосистемы).
28. Классификации факторов негативного воздействия на урбоэкосистемы и их компоненты: по природе и типу происхождения, по масштабу воздействия.
29. Классификации факторов негативного воздействия на урбоэкосистемы и их компоненты: по периоду и продолжительности воздействия, по области (месту) происхождения.
30. Классификации факторов негативного воздействия на урбоэкосистемы и их компоненты: по характеру воздействия (направленности воздействия), по обратимости

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

последствий.

31. Типы нарушений окружающей среды (последствия воздействия неблагоприятных факторов).
32. Наиболее часто встречающиеся чрезвычайные ситуации в городе.
33. Загрязнение окружающей среды. Загрязнители. Объекты загрязнения. Источники загрязнения в городе.
34. Классификация загрязнений по средам обитания.
35. Классификация основных типов загрязнений и вредных воздействий (Ф. Рамада). Химическое загрязнение. Эстетический вред.
36. Классификация основных типов загрязнений и вредных воздействий (Ф. Рамада). Биологическое загрязнение.
37. Классификация основных типов загрязнений и вредных воздействий (Ф. Рамада). Физическое загрязнение: электромагнитное, акустическое, механическое.
38. Классификация основных типов загрязнений и вредных воздействий (Ф. Рамада). Физическое загрязнение: тепловое (термальное), световое.
39. Классификация основных типов загрязнений и вредных воздействий (Ф. Рамада). Радиоактивное загрязнение. Общие характерные черты для физического и химического загрязнений
40. Классификация основных типов загрязнений и вредных воздействий (Ф. Рамада). Физико-медицинское загрязнение: видеозагрязнение загрязнение и загрязнение обоняния.
41. Классификация загрязнений по длительности действия.
42. Характерные признаки реакции растений на загрязнение окружающей среды, либо признаки возможного загрязнения среды.
43. Экологическая оценка городских территорий и объектов градостроительства.
44. Охрана окружающей среды или оценка воздействия на окружающую среду(ООС или ОВОС)
45. Территориальная комплексная схема охраны окружающей среды (ТКСООС).
46. Полезные функции, выполняемые растениями в городе
47. Административная классификация объектов озеленения в городе.
48. Классификация объектов озеленения в городе по территориальному признаку и по функциональному назначению.
49. (ЕГСЭМ) Российской Федерации из ряда отдельных систем мониторинга загрязнения природной среды и состояния природных ресурсов.
50. Классификация мониторинга по масштабам применения.
51. Классификация мониторинга по административной принадлежности.
52. Классификация мониторинга по способам проведения.
53. Классификация мониторинга по технике проведения.
54. Объекты мониторинга.
55. Методы (способы) проведения мониторинга.
56. Средства проведения мониторинга.
57. Урбомониторинг. Определение и составные части.
58. Лесной мониторинг. Особенности и выполняемые задачи.
59. Виды информации при лесном (лесопатологическом) мониторинге.
60. Цель мониторинга состояния зеленого фонда города.
61. Этапы выполнения мониторинга зеленого фонда города.
62. Источники информации мониторинга зеленого фонда города и их расположение в городе (постоянные пробные площади).
63. Источники информации мониторинга зеленого фонда города и их

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

расположение в городе (временные пробные площади).

64. Источники информации мониторинга зеленого фонда города и их расположение в городе (маршруты постоянного наблюдения).

65. Источники информации мониторинга зеленого фонда города и их расположение в городе (участки постоянных наблюдений).

66. Организация мониторинга состояния зеленого фонда города Ульяновска.

67. Геоинформационные системы.

68. Работы, выполняемые на постоянных пробных площадях, закладываемых в типичных городских насаждениях, сложенных взрослыми растениями.

69. Работы, выполняемые на постоянных пробных площадях, закладываемых в типичных городских насаждениях, сложенных молодыми растениями.

70. Работы, выполняемые на постоянных пробных площадях, закладываемых в городских лесах и лесопарках.

71. Анализ данных, полученных на постоянных пробных площадях.

72. Алгоритм расчета индекса состояния зеленых насаждений по данным перечтана ППП.

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019 г.).

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
1. Введение. Урбоэкология (экология города)	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка доклада; Подготовка к тестированию; Подготовка к сдаче экзамена	16	тест, доклад, экзамен
2. Окружающая среда, её свойства и компоненты.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к тестированию; Подготовка к сдаче экзамена	16	тест, устный опрос, экзамен
3. Зеленые городские насаждения и их функции	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к тестированию; Подготовка к сдаче экзамена	16	тест, устный опрос, экзамен
4. Урбоэкосистемы.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;	16	тест, устный опрос, экзамен

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

	Подготовка к тестированию; Подготовка к сдаче экзамена		
5. Урбомониторинг. Экологический мониторинг.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к тестированию; Подготовка к сдаче экзамена	16	тест, устный опрос, экзамен
6. Факторы дестабилизации состояния городских насаждений	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к тестированию; Подготовка к сдаче экзамена	16	тест, устный опрос, экзамен
7. Регламент осуществления урбомониторинга.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к тестированию; Подготовка к сдаче экзамена	16	тест, устный опрос, экзамен
8. Надзор и прогноз за появлением и распространением вредителей и болезней.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к тестированию; Подготовка к сдаче экзамена	16	тест, устный опрос, экзамен
9. Информационное обеспечение урбомониторинга.	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к тестированию; Подготовка к сдаче экзамена	16	тест, устный опрос, экзамен

11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная:

1. Сунцова, Л. Н. Урбомониторинг зеленых насаждений : учебное пособие / Л. Н. Сунцова, Е. М. Иншаков. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147548>

2. Александрова, Е. Ю. Методы экологических исследований : учебное пособие / Е. Ю. Александрова, Л. В. Милякова. — Мурманск : МАГУ, 2021. — 109 с. — ISBN 978-5-4222-0446-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/266033>

дополнительная:

3. Наумов, П. П. Основы комплексного мониторинга ресурсов природопользования. Теория, методология, концепция : учебник / П. П. Наумов. — Санкт-Петербург : Лань,

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

2022. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3448-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206351>

4. Оценка экологического состояния окружающей среды городских территорий методами биоиндикации и биотестирования : монография / Ю. А. Мандра, Е. Е. Степаненко, С. В. Окрут [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2018. — 175 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/141618>

учебно-методическая:

5. Урбомониторинг зеленых насаждений : методические рекомендации для самостоятельной работы магистрантов по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура / Т. А. Парамонова ; УлГУ, Экол. фак. - 2023. - 28 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/15574> . - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

Директор научной библиотеки УлГУ



М.М. Бурханова

15.04.2024

б) Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows;
2. Пакет офисных программ Microsoft Office.

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». — Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»): электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». — Москва, [2024]. — URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением- Комплексный медицинский консалтинг». — Москва, [2024]. — URL: <https://www.rosmedlib.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». — Томск, [2024]. — URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань: электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». — Санкт-Петербург, [2024]. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com: электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

3.eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»: электронная библиотека: сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование: федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Инженер ведущий



Ю.В. Щуренко
15.04.2024

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения лекций, практических (семинарских) занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС университета.

Наименование помещений для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры и помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Аудитория -3/211. Аудитория для проведения лекционных, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.	Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Комплект мультимедийного оборудования: компьютер, проектор, экран.
Аудитория -3/322. Аудитория для проведения лекционных, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.	Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской.
Аудитория -237. Читальный зал научной библиотеки с зоной для самостоятельной работы.	Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютер (2шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Телевизор, экран, проектор. Стол для лиц с ОВЗ (2 шт.)
Аудитория -230. Аудитория для самостоятельной работы.	Аудитория укомплектована ученической мебелью. Оборудование: 16 компьютеров с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС.

13 СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей

Разработчик



доцент

Т.А. Парамонова
15.04.2024