Приложение № 4
к образовательной программе высшего образования – программе магистратуры
по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование
(направленность (профиль) «Геоэкология: мониторинг, прогноз и управление»)

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»
(АНОО ВО «УНИВЕРСИТЕТ «СИРИУС»)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 7835bcdac1c89a3da835a18f6045494f3f404337
Владелец: Некрасова Людмила Андреевна
Действителен: с 08.07.2026 до 08.07.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Зеленая инфраструктура городской среды»

1. Трудоемкость дисциплины (модуля): 5 з.е.

2. Место дисциплины (модуля) в учебном плане:

Обязательная часть «Профессиональной подготовки» (модуль «Экология городской среды») в рамках Блока 1. Дисциплины (модули), реализуется во 2 семестре.

3. Цель дисциплины (модуля): формирование у обучающихся комплексного представления о зеленой инфраструктуре городской среды как единстве почвенного и растительного компонентов урбоэкосистем: закономерностях формирования и функционирования почвенного покрова урбанизированных территорий, флористическом разнообразии и принципах создания устойчивых элементов озеленения в условиях влажных субтропиков Черноморского побережья.

4. Задачи дисциплины (модуля):

– сформировать систему знаний о специфике почвообразования в городской среде, систематике и диагностике урбопочв, их морфологических, физических, химических и биологических свойствах, а также о биологическом разнообразии древесной и травянистой растительности субтропических урболандшафтов;

– обеспечить освоение современных полевых и лабораторных методов исследования городских почв, методов флористической инвентаризации, идентификации древесных и травянистых растений, оценки состояния газонных покрытий и анализа водно-зеленого каркаса города;

– научить интегрировать данные о состоянии почвенного покрова и растительного компонента для комплексной оценки экологического состояния зеленой инфраструктуры урбанизированных территорий, прогнозирования ее развития и обоснования управленческих решений в области охраны окружающей среды и устойчивого развития.

5. Перечень разделов (тем) дисциплины (модуля) и их краткое содержание:

Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	**Краткое содержание**
Раздел 1. Почвы городских ландшафтов	Городские почвы, их место и роль в урбоэкосистеме. Специфика почвообразования в условиях городской среды. Систематика и диагностика городских почв. Полевые методы исследования и особенности их применения к городским почвам. Морфологические свойства городских почв. Основы картографии городских почв. Физические свойства городских почв. Физические методы исследования и особенности их применения к городским почвам. Томографические методы исследования как инновационный подход к изучению антропогенной трансформации почв. Валовой состав нативных и антропогенно-преобразованных почв. Биологические свойства городских почв. Органическое

Наименование раздела (темы) дисциплины (модуля)	Краткое содержание
	вещество нативных и антропогенных почв. Методы определения органического вещества.
Раздел 2. Дендрология	Предмет и объект декоративной дендрологии. Роль интродукции в формировании ассортимента древесных растений субтропиков. Жизненные формы древесно-кустарниковой растительности и их классификация для решения задач озеленения. Декоративные характеристики древесных растений: архитектоника кроны, морфология листьев, цветков (соцветий), плодов. Морфо-биологические особенности древесных пород, адаптированных к условиям Черноморского побережья. Климатические условия как фактор формирования ассортимента. Систематический обзор основных групп декоративных древесных растений.
Раздел 3. Урбанофлористика	Урбанофлористика как направление изучения флоры: базовые понятия, терминология, актуальность исследований. Методы изучения городских флор. Особенности анализа урбанофлор. Формирование и трансформация городских флор: синантропизация, адвентизация, роль антропогенного пресса. Охрана биоразнообразия в условиях городской среды.
Раздел 4. Газоноведение	Введение в газоноведение. Биология газонных трав. Типы газонных покрытий. Основные виды газонных злаков. Травосмеси: принципы подбора, преимущества и недостатки травосмесей и монокультуры. Климатическая адаптация. Агротехника газонов.
Раздел 5. Водно-зеленый каркас города	Понятие водно-зеленого каркаса. Структурные элементы каркаса. Функции водно-зелёного каркаса. Особенности формирования водно-зелёного каркаса в условиях субтропического климата Черноморского побережья. Роль водно-зелёного каркаса в поддержании связности местообитаний и миграции видов в условиях городской застройки.

6. Образовательные результаты освоения дисциплины (модуля):

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области наук о Земле, а также смежных наук для решения задач мониторинга и оценки состояния природных и антропогенных экосистем, прогноза их трансформации и управления данными изменениями	ИПК-1.1. Понимает роль фундаментальных и прикладных знаний в области наук о Земле, а также смежных наук как основы для решения существующих и новых задач в профессиональной деятельности
	ИПК-1.2. Умеет систематизировать и анализировать научную информацию и результаты экспериментов для выработки решений существующих и новых задач в профессиональной деятельности
	ИПК-1.3. Владеет навыками экспериментальной работы, методологией выбора методов анализа, методами обработки и регистрации результатов экспериментов в части мониторинга и оценки состояния природных и антропогенных экосистем, прогноза их трансформации и управления данными изменениями
ПК-3. Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные исследования, критически анализировать, обобщать, интерпретировать полученные экспериментальные данные и на их основе прогнозировать трансформацию природных и антропогенных экосистем	ИПК-3.1. Умеет планировать и проводить комплексные экспериментальные исследования с использованием высокотехнологичного лабораторного оборудования
	ИПК-3.2. Владеет методами анализа полученных экспериментальных данных
	ИПК-3.3. Критически анализирует, обобщает, интерпретирует полученные экспериментальные данные и на их основе прогнозирует трансформацию природных и антропогенных экосистем
ПК-4. Способен использовать технологии искусственного интеллекта, специализированное программное обеспечение и базы данных, в том числе геоинформационные системы, для решения задач управления природными и антропогенными экосистемами	ИПК-4.1. Знает принципы хранения, обработки, распространения и представления информации, современные программные пакеты и базы данных для геоэкологических исследований
	ИПК-4.2. Умеет применять методы математического моделирования на базе специализированного программного обеспечения для геоэкологических исследований
	ИПК-4.3. Умеет использовать современные информационные технологии при сборе,

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	обработке, анализе и представлении информации для решения задач управления природными и антропогенными экосистемами