

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»

кафедра Ландшафтной архитектуры


 УТВЕРЖДАЮ
 Декан инженерного
 факультета
 Стенина Н.А.
 " 03 " 03 2020 г.

рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.О.1.18 Урбоэкология и мониторинг

состояния зеленых

В35.03.10-20-1АЛ01.plx

Направление 35.03.10 Ландшафтная архитектура

бакалавр

Учебный план

Квалификация

Форма обучения

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану

в том числе:

контактная работа

самостоятельная работа

часы на контроль

очная

3 ЗЕТ

108

38

70

Виды контроля в семестрах:

зачет - 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	15 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	12	12	12	12
Семинарские занятия	24	24	24	24
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	38	38	38	38
Сам. работа	70	70	70	70
Итого	108	108	108	108

Кемерово 2020 г.

Программу составил(и):

канд. биол. наук, доц., Витязь Светлана Николаевна

Рабочая программа дисциплины

Урбоэкология и мониторинг состояния зеленых насаждений

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 736)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.10 Ландшафтная архитектура

утвержденного учёным советом вуза от 28.05.2020 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
ландшафтной архитектуры

Протокол №1 от 1 сентября 2020 г.

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

Зав. кафедрой ландшафтной архитектуры Витязь С.Н.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией инженерного факультета

Протокол № 1 от 03 09 2020 г.

Председатель методической комиссии

Санкина О.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

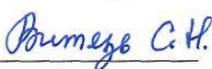
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

Протокол № 1 от 01 09 2021 г.

Зав. кафедрой ландшафтной архитектуры



подпись



расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

Протокол № ____ от _____ 2022 г.

Зав. кафедрой ландшафтной архитектуры

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

Протокол № ____ от _____ 2023 г.

Зав. кафедрой ландшафтной архитектуры

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры ландшафтной архитектуры

Протокол № ____ от _____ 2024 г.

Зав. кафедрой Ландшафтной архитектуры

подпись

расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование способности осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий, участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

Задачи:

- научить анализировать задачу, осуществлять её декомпозицию, выделять этапы и действия по решению задачи;
- научить использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры;
- научить применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры;
- познакомить с методологией анализа данных о социально-культурных условиях района ландшафтного строительства, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Ботаника
2.1.2	История (история России, всеобщая история)
2.1.3	Математика и математическая статистика
2.1.4	Ознакомительная практика
2.1.5	Основы анализа данных
2.1.6	Основы научных исследований
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Защита ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.2	Зеленые насаждения в ландшафтной архитектуре
2.2.3	Основы лесопаркового хозяйства

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

Уровень 1	основы анализа и декомпозиции задач
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

Уметь:

Уровень 1	анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

Владеть:

Уровень 1	навыками определения действий по решению задач
Уровень 2	
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	

Уровень 6	
Уровень 7	
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	
Знать:	
Уровень 1	основные законы естественнонаучных дисциплин
Уровень 2	современные методы обработки экспериментальных данных
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Уметь:	
Уровень 1	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Уровень 2	применять современные методики обработки экспериментальных данных
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
Уровень 2	современными методиками обработки экспериментальных данных при решении стандартных задач в области ландшафтной архитектуры, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
ОПК-5: Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	методы работы с библиографическими, архивными источниками
Уровень 2	методологию анализа данных о социально-культурных условиях района ландшафтного строительства, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Уметь:	
Уровень 1	использовать средства и методы работы с библиографическими и архивными источниками
Уровень 2	анализировать данные о социально-культурных условиях района ландшафтного строительства
Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования средств и методов работы с библиографическими, архивными источниками изыскания на объектах ландшафтной архитектуры
Уровень 2	навыками использования методологии анализа данных о социально-культурных условиях района ландшафтного строительства, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование

Уровень 3	
Уровень 4	
Уровень 5	
Уровень 6	
Уровень 7	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	основные компоненты урбоэкосистем; особенности проектирования объектов ландшафтной архитектуры; основные принципы защиты окружающей среды от
3.1.2	загрязнений; методы мониторинга состояния окружающей среды; значение экологических факторов и санитарно-гигиеническую роль насаждений в урбанизированной среде; закономерности динамики урбоэкосистем в различных климатических, географических условиях при различной интенсивности антропогенной нагрузки
3.2 Уметь:	
3.2.1	определять негативные экологические факторы и их влияние на растительность в урбанизированной среде в зависимости от условий их месторасположения; применять методы мониторинга для слежения за состоянием насаждений, прогноза состояния и принятия оперативных решений по улучшению качества городской среды; определять количественную и качественную оценку состояния зеленых насаждений; применять знания в области экологии и природопользования в своей профессиональной деятельности; проектировать объекты ландшафтной архитектуры с целью формирования комфортной городской среды; определять количественную и качественную оценку состояния зеленых насаждений.
3.3 Владеть:	
3.3.1	навыками использования экологических знаний при решении вопросов рационального природопользования и охраны природы; основными методиками проведения мониторинга городской среды; составления рекомендаций, направленных на сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций зеленых насаждений и сооружений на объектах ландшафтной архитектуры

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. Основные компоненты урбосреды и их функции							
1.1	Экологические аспекты урбанизации /Лек/	7	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31), ОПК-1 (31,32), ОПК-5 (31,32)	2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест
1.2	Специфика флоры и фауны городов /Лек/	7	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31), ОПК-1 (31,32), ОПК-5 (31,32)	2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест
1.3	Компоненты урбосистемы (геологическая, водная, воздушная среда) /Лек/	7	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31), ОПК-1 (31,32), ОПК-5 (31,32)	2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест
1.4	Урбоэкосистемы: характеристика, особенности функционирования /Сем зан/	7	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31,У1,В1), ОПК-1 (31,32,У1,У2,В1,В2), ОПК-5 (31,32,У1,У2,В1,В2)	2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест

1.5	Компоненты урбосистемы (геологическая, водная, воздушная среда). /Сем зан/	7	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31,У1,В1), ОПК-1 (31,32,У1,У2,В1,В2), ОПК-5 (31,32,У1,У2,В1,В2)	4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест
1.6	Влияние зеленых насаждений на городскую среду. Устойчивость зеленых насаждений к городским условиям /Сем зан/	7	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31,У1,В1), ОПК-1 (31,32,У1,У2,В1,В2), ОПК-5 (31,32,У1,У2,В1,В2)	2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест
1.7	Работа с литературой, подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	38	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31,У1,В1), ОПК-1 (31,32,У1,У2,В1,В2), ОПК-5 (31,32,У1,У2,В1,В2)		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест
	Раздел 2. Мониторинг в урбосистеме							
2.1	Уровни и объекты экологического мониторинга /Лек/	7	1	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31), ОПК-1 (31,32), ОПК-5 (31,32)	1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест
2.2	Методы мониторинга /Лек/	7	1	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31), ОПК-1 (31,32), ОПК-5 (31,32)	1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест
2.3	Мониторинг состояния отдельных природных сред /Лек/	7	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31), ОПК-1 (31,32), ОПК-5 (31,32)	2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест
2.4	Источники загрязнения и загрязнители городской среды /Сем зан/	7	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31,У1,В1), ОПК-1 (31,32,У1,У2,В1,В2), ОПК-5 (31,32,У1,У2,В1,В2)	2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест
2.5	Биоиндикация и биотестирование /Сем зан/	7	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31,У1,В1), ОПК-1 (31,32,У1,У2,В1,В2), ОПК-5 (31,32,У1,У2,В1,В2)	2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест

2.6	Мониторинг зеленых насаждений /Сем зан/	7	4	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31,У1,В1), ОПК-1 (31,32,У1,У2,В1,В2), ОПК-5 (31,32,У1,У2,В1,В2)	4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест
Раздел 3. Охрана городской среды								
3.1	Контроль за состоянием качества городской среды /Лек/	7	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31), ОПК-1 (31,32), ОПК-5 (31,32)	2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест
3.2	Методы охраны и регулирования компонентов урбосреды /Сем зан/	7	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31,У1,В1), ОПК-1 (31,32,У1,У2,В1,В2), ОПК-5 (31,32,У1,У2,В1,В2)	2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест
3.3	Методы очистки сбросов и выбросов /Сем зан/	7	4	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31,У1,В1), ОПК-1 (31,32,У1,У2,В1,В2), ОПК-5 (31,32,У1,У2,В1,В2)	4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест
3.4	Охрана окружающей среды /Сем зан/	7	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31,У1,В1), ОПК-1 (31,32,У1,У2,В1,В2), ОПК-5 (31,32,У1,У2,В1,В2)	2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест
3.5	Архитектурно-планировочные мероприятия /Сем зан/	7	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31,У1,В1), ОПК-1 (31,32,У1,У2,В1,В2), ОПК-5 (31,32,У1,У2,В1,В2)	2	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест
3.6	Работа с дополнительной литературой /Ср/	7	32	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31,У1,В1), ОПК-1 (31,32,У1,У2,В1,В2), ОПК-5 (31,32,У1,У2,В1,В2)		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест
3.7	Консультация /Конс/	7	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31,У1,В1), ОПК-1 (31,32,У1,У2,В1,В2), ОПК-5 (31,32,У1,У2,В1,В2)		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	собеседование, тест

3.8	Зачёт /Зачёт/	7	0	УК-1 ОПК-1 ОПК-5	УК-1 (31,У1,В1), ОПК-1 (31,32,У1,У2,В1,В2), ОПК-5 (31,32,У1,У2,В1,В2)		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	вопросы для собеседования
-----	---------------	---	---	------------------	---	--	---------------------------	---------------------------

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект вопросов для собеседования

Раздел 1. Основные компоненты урбосреды и их функции

1. Предмет урбоэкологии.
2. Место урбоэкологии в системе экологических наук.
3. Научные основы урбоэкологии. Методологические подходы.
4. История и перспективы урбанизации.
5. Развитие городов и городских систем. Города древнего мира и средневековья.
6. Города индустриальной эпохи.
7. Экологические аспекты урбанизации.
8. Основные понятия и сущность урбанизации.
9. Основные типы современной системы городов.
10. Окружающая среда города.
11. Факторы, оказывающие влияние на формирование микроклимата урбанизированных терри-торий.
12. Экосистемные характеристики города.
13. Урбогеосоциосистема.
14. Город как сложная полиструктурная система.
15. Город как открытая система.
16. Влияние городской среды на геологическую среду и почвенный покров.
17. Влияние городской среды на поверхностную гидрографическую сеть, подземные водотоки.
18. Радиационное загрязнение городской среды. Характеристика источников радиационного загрязнения.
19. Роль теплового загрязнения городской среды в формировании микроклимата.
20. Антропогенные изменения рельефа. Почвы городских территорий. Загрязнение почв. Со-хранение почвенного слоя при инженерно-строительной деятельности.
21. Водные объекты городов. Использование водных объектов. Рациональное использование водных ресурсов.
22. Урбанизированные биогеоценозы. Антропогенный и урбанизированный ландшафт. Урба-низированные биотопы.
23. Подходы к типологии урбанизированных биотопов. Гемеробность урбанизированных био-геоценозов. Охрана растительного и животного мира.
24. Основные социально-эколого-экономические проблемы современной урбанизации.
25. Урбанизированные биогеоценозы. Антропогенный и урбанизированный ландшафт.
26. Урбанизированные биотопы. Подходы к типологии урбанизированных биотопов. Гемероб-ность урбанизированных биогеоценозов.

Раздел 2. Мониторинг в урбосистеме

1. Уровни и объекты экологического мониторинга.
2. Схема мониторинга и взаимосвязь его блоков.
3. Объекты слежения, состав и классификация видов мониторинга.
4. Современная система мониторинга окружающей среды Российской Федерации.
5. Методы наблюдений, оценок и прогнозов состояния окружающей природной среды.
6. Мониторинг состояния атмосферного воздуха.
7. Мониторинг поверхностных вод суши.
8. Мониторинг подземных вод и геологической среды.
9. Оценка состояния водных объектов. Показатели качества воды.
10. Атмосферный воздух. Состав, строение, свойства и функции атмосферы.
11. Характеристика загрязняющих атмосферу веществ и классификация источников загрязне-ния.
12. Источники выбросов в атмосферу. Основные источники образования и выбросов загрязня-ющих атмосферу веществ. Источники загрязняющих веществ по отраслям промышленности.
13. Традиционная энергетика. Основные типы электрических станций. Объекты малой энерге-тики. Воздействие энергетических объектов на окружающую природную среду. Энерго-снабжение и экологическая ситуация.
14. Состав, свойства и объем твердых бытовых отходов.

Раздел 3. Охрана городской среды

1. Понятие о качестве окружающей среды.
2. Санитарно-гигиенические нормативы качества среды (ПДК, ОДК, ПДКм.р., ПДКс.с., ПДУ. ОДУ).

3. Эколого-технические (ПДВ, ПДС) и комплексные нормативы (ПДН, ИЗА) оценки воздействия на окружающую среду.
4. Источники воздействия на водные объекты. Общегородские очистные сооружения. Методы очистки производственных сточных вод.
5. Поверхностный сток с городских территорий и территорий промышленных предприятий. Процессы формирования качества поверхностных вод.
6. Методы защиты и восстановления водных объектов.
7. Охрана подземных вод от истощения и загрязнения.
8. Зоны санитарной охраны скважинных водозаборов.
9. Почвы городских территорий. Загрязнение почв.
10. Сохранение почвенного слоя при инженерно-строительной деятельности.
11. Рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере. Трансформация примесей в атмосфере.
12. Роль растительного и животного мира в урбэкоосистеме и жизни городского населения. Понятие синантропизации.
13. Функции растительного покрова в городах.
14. Свойства растений, используемых в составе городских и пригородных насаждений. Экологические функции городских лесов и лесов зеленых зон.
15. Охрана растительного и животного мира.
16. Урбэкологическое планирование и проектирование.
17. Устойчивость зеленых насаждений к городским условиям.
18. Проблемы, связанные с городскими животными, птицами, насекомыми. Методы решения данных проблем.
19. Особенности управления отходами производства и потребления на урбанизированных территориях.
20. Смысл санитарно-гигиенического нормирования на территории урбанизированных территорий.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Офисный пакет LibreOffice

6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1102	Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА	столы ученические – 37 шт., стулья – 74. ПК Системный блок А – 12 шт.	Самостоятельная работа
1214	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 25 шт., стулья – 50 шт., тумбочка – 1 шт. ПК Системный блок А – 1 шт., доска меловая – 1 шт., мультимедийное оборудование (экран, системный блок, колонки, клавиатура), учебно-наглядные пособия.	Лекция
1206	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Столы ученические – 8 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 15 шт., шкафы – 1 шт., доска меловая – 1 шт., телевизор плазменный LG 50PQ200R Black 50 – 1 шт., компьютер – 1 шт., бокс 10 шт., воронка 1 шт., воронка лабораторная 7 шт., игла гистологическая 3 шт., капельница шустера 14 шт., колба КН-1-100 3 шт., колба со шкалой 10 шт., лезвие съемное 40 шт., лупа 3 шт., пест 4 шт., пинцет анатомический 22 шт., пипетка глазная в футляре 10 шт., пробирка 22 шт., пробиркодержатель 1 шт., стакан 100 мл со шкалой с носиком 9 шт.	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	М. Г. Ясоеев, Н. Л. Стреха, Д. А. Пацыкайлик ; под ред. проф. М. Г. Ясоеева	Экология урбанизированных территорий: учебное пособие	Минск: Новое знание; М. : ИНФРА-М, 2019
Л1.2	Губейдуллина А. Х.	Урбоэкология и мониторинг: методические указания	Казань: КГАУ, 2018
8.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Владимиров В.В.	Урбоэкология. Курс лекций: учебное пособие	Москва: МНЭПУ, 1999
Л2.2	Горохов В. А.	Зеленая природа города: учебное пособие для студентов вузов	Москва: Архитектура, 2005
8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	С. Н. Витязь	Урбоэкология и мониторинг : методические указания по изучению дисциплины для направления подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура	Кемеровский ГСХИ, 2018
8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	ЭБС "znanium.com"		

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Урбоэкология и мониторинг: методические указания по изучению дисциплины / сост. С.Н. Витязь, Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2018.

