

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.06.2022 17:35:00
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

Аграрно-технологический институт

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ
ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ**

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

35.04.09 Ландшафтная архитектура

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Ландшафтная архитектура

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Экологическое проектирование объектов ландшафтной архитектуры» получение теоретических и практических навыков в сфере экологического проектирование городской среды

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Экологическое проектирование объектов ландшафтной архитектуры» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Способен применять систематизацию для решения поставленных задач УК-1.2 Способен проводить поиск и анализ информации
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Способен руководить проектом на всех этапах УК-2.2 Способен составить план и анализ проекта на всех этапах
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Способен организовать командную работу над проектом УК-3.2 Способен взаимодействовать с органами исполнительной власти для согласования всех этапов проектирования
УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Способен планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной Организации УК-6.2 Способен определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долго- средне- и краткосрочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Способен решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности ОПК-1.2 Способен анализировать современные проблемы науки и производства
М	Способен передавать	ОПК-2.1 Способен передавать

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	профессиональные знания ОПК-2.2 Способен передавать профессиональные знания с использованием информационных технологий
ОПК-3	Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Способен реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности; ОПК-3.2 Способен разрабатывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности;
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1 Способен разрабатывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности; ОПК-4.2 Способен подготовить отчетную документацию
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Способен осуществлять экономическое обоснование проектов ОПК-5.2 Способен осуществлять техническое обоснование проектов
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1 Способность организовывать процессы производства ОПК-6.2 Способность управлять коллективом
ПК-1	Готов к проектированию технологических процессов по инженерной подготовке территории, строительству и содержанию объектов ландшафтной архитектуры	ПК-1.1 Способность управления строительством и содержанием объектов ландшафтной архитектуры ПК-1.2 Способность к проектированию технологических процессов по инженерной подготовке территории
ПК-2	Способен реализовывать мероприятия по внешнему благоустройству и озеленению территорий для создания благоприятных санитарных и гигиенических условий, повышения уровня комфортности пребывания человека в городской среде, ее общего эстетического обогащения	ПК-2.1 Способен реализовывать мероприятия по внешнему благоустройству и озеленению территорий ПК-2.2 Способен создавать благоприятные санитарные и гигиенические условия, повышения уровня комфортности пребывания человека в городской среде, ее общего эстетического обогащения
ПК-3	Способен к разработке и реализации системы мероприятий по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	ПК-3.1 Способен организовать устойчивое управление объектом благоустройства ПК-3.2 Способен проводить мониторинг состояния объекта благоустройства
ПК-4	Способен к организации и проведению всех видов работ на объектах ландшафтной архитектуры	ПК-4.1 Способен проводить оценку экологического состояния объекта проектирования

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		ПК-4.2 Способен создать проект устойчивого развития территории
ПК-7	Готов к формированию целей и задач проекта (программы), разработке заданий на проектировании и технических заданий	ПК-7.1 Способен формировать цели и задачи проекта ПК-7.2 Способен разработать задание на проектирование
ПК-8	Способен осуществлять планировочную организацию открытых пространств, дизайн внешней среды, проектирование объектов ландшафтной архитектуры, разрабатывать проекты реставрации и реконструкции территорий объектов культурного наследия	ПК-8.1 Способен осуществлять планировочную организацию открытых пространств, дизайн внешней среды ПК-8.2 Способен осуществлять проектирование объектов ландшафтной архитектуры, разрабатывать проекты реставрации и реконструкции территорий объектов культурного наследия

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «**Экологическое проектирование объектов ландшафтной архитектуры**» относится к *вариативной* части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «**Экологическое проектирование объектов ландшафтной архитектуры**».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Дизайн городской среды, Ландшафтно-архитектурная композиция объектов ландшафтной архитектуры, Современные проблемы ландшафтной архитектуры, Экологический дизайн, Декоративное садоводство, Проектирование и организация декоративного питомника, Производственная практика, Научно-исследовательская практика, НИР	Основы реставрации и реконструкции садово-парковых объектов, Газоны строительство и эксплуатация, Ландшафтная архитектура тропических стран, НИР, Преддипломная практика

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Ландшафтно-архитектурная композиция объектов ландшафтной архитектуры, Экологический дизайн, Декоративное садоводство, Проектирование и организация декоративного питомника, Производственная практика, Научно-исследовательская практика, НИР	Газоны строительство и эксплуатация, НИР, Преддипломная практика
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Ландшафтно-архитектурная композиция объектов ландшафтной архитектуры, Экологический дизайн, Декоративное садоводство, Проектирование и организация декоративного питомника, Производственная практика, Научно-исследовательская практика, НИР	Газоны строительство и эксплуатация, НИР, Преддипломная практика
УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Экологическое Ландшафтно-архитектурная композиция объектов ландшафтной архитектуры, Экологический дизайн, Декоративное садоводство, Проектирование и организация декоративного питомника, Производственная практика, Научно-исследовательская практика, НИР	Газоны строительство и эксплуатация, Ландшафтная архитектура тропических стран, НИР, Преддипломная практика
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные	Ландшафтно-архитектурная композиция объектов ландшафтной архитектуры, Современные проблемы ландшафтной	Газоны строительство и эксплуатация, НИР, Преддипломная практика

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	(нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	архитектуры, Экологический дизайн, Декоративное садоводство, Проектирование и организация декоративного питомника,, Производственная практика, Научно-исследовательская практика, НИР	
ОПК-2	Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	Современные проблемы ландшафтной архитектуры Производственная практика, Научно-исследовательская практика, НИР	НИР, Преддипломная практика
ОПК-3	Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности	Ландшафтно-архитектурная композиция объектов ландшафтной архитектуры Ландшафтно-архитектурная композиция объектов ландшафтной архитектуры Производственная практика, Научно-исследовательская практика, НИР	НИР, Преддипломная практика
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	Современные проблемы ландшафтной архитектуры Производственная практика Научно-исследовательская практика, НИР	НИР, Преддипломная практика
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	Производственная практика Научно-исследовательская практика, НИР	НИР, Преддипломная практика
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы	Ландшафтно-архитектурная композиция объектов ландшафтной архитектуры,	Газоны строительство и эксплуатация, НИР, Преддипломная практика

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	производства	Экологический дизайн, Декоративное садоводство, Проектирование и организация декоративного питомника, Производственная практика, Научно-исследовательская практика, НИР	
ПК-2	Способен реализовывать мероприятия по внешнему благоустройству и озеленению территорий для создания благоприятных санитарных и гигиенических условий, повышения уровня комфортности пребывания человека в городской среде, ее общего эстетического обогащения	Экологическое проектирование в урбанизированной среде, Ландшафтно-архитектурная композиция объектов ландшафтной архитектуры, Экологический дизайн,	Газоны строительство и эксплуатация, Преддипломная практика
ПК-3	Способен к разработке и реализации системы мероприятий по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	Экологическое проектирование в урбанизированной среде, Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры, Ландшафтно-архитектурная композиция объектов ландшафтной архитектуры, Современные проблемы ландшафтной архитектуры, Экологический дизайн	Газоны строительство и эксплуатация Преддипломная практика
ПК-4	Способен к организации и проведению всех видов работ на объектах ландшафтной архитектуры	Экологический дизайн	Преддипломная практика
ПК-7	Готов к	Экологический дизайн	Преддипломная практика

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	формированию целей и задач проекта (программы), разработке заданий на проектировании и технических заданий		
ПК-8	Способен осуществлять планировочную организацию открытых пространств, дизайн внешней среды, проектирование объектов ландшафтной архитектуры, разрабатывать проекты реставрации и реконструкции территорий объектов культурного наследия	Ландшафтно-архитектурная композиция объектов ландшафтной архитектуры, Экологический дизайн,	Основы реставрации и реконструкции садово-парковых объектов, Газоны строительство и эксплуатация, Преддипломная практика

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Экологическое проектирование объектов ландшафтной архитектуры» составляет **5** зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		3			
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	51	51			
В том числе:					
Лекции (ЛК)	17	17			
Лабораторные работы (ЛР)	34	34			
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-	-			
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	102	102			
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	27	27			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	180	180		
	зач.ед.	5	5		

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		3			
Контактная работа, ак.ч.	48	48			
В том числе:					
Лекции (ЛК)	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)	32	32			
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	98	98			
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	34	34			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	180	180		
	зач.ед.	5	5		

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		3			
Контактная работа, ак.ч.	51	51			
В том числе:					
Лекции (ЛК)	17	4			
Лабораторные работы (ЛР)	34	12			
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	102	259			
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27	13			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	288	288		
	зач.ед.	8	8		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1 Введение экологическое проектирование: экология города	Тема 1.1 Экологическое проектирование.	ЛК
	Тема 1.2 Основные понятия.	ЛК
	Тема 1.3 Нормативные документы.	ЛК, ЛР
Раздел 2 Базовые принципы экологического проектирования, экспертизы и ОВОС	Тема 2.1 Обзор нормативных документов в сфере экологического проектирования, экологической экспертизы и ОВОС	ЛК, ЛР
Раздел 3 Инженерно-экологические изыскания	Тема 3.1 Разработка программ и технических заданий (ТЗ) по проведению инженерно-экологических изысканий для проектируемых объектов различного функционального	ЛК, ЛР

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	назначения. Разработка концепции курсовой работы	
Раздел 4 Гидросфера компонент урбозкосистем	Тема 4.1 Отбор и анализ проб поверхностных вод. Получение навыков работы в лаборатории.	ЛК, ЛР
	Тема 4.2 Оценка качества поверхностных вод и воздействие на поверхностные воды.	ЛК, ЛР
	Тема 4.3 Расчет систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных и промышленных территорий	ЛК, ЛР
Раздел 5 Атмосфера как компонент урбозкосистемы	Тема 5.1 Правовые и методические основы контроля качества атмосферного воздуха в городах (теория).	ЛК, ЛР
	Тема 5.2 Городской климат. Анализ благоприятности климатических условий в городе. Воздействие на атмосферный воздух. Расчет выбросов загрязняющих веществ.	ЛК, ЛР
	Тема 5.3 Виды физических воздействий на атмосферный воздух и их оценка при экологическом проектировании.	ЛК, ЛР
	Тема 5.4 Методические основы контроля физических воздействий на атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации городских объектов	ЛК, ЛР
Раздел 6 Геоэкология урбанизированных территорий	Тема 6.1 Земля в космосе. Внутреннее строение Земли. Формирование рельефа. Землетрясение. Вулканизм. Антропогенное воздействие. Антропогенные отложения. Свалки хозяйственно-бытовых отходов. Нагрузка на грунты в процессе строительства.	ЛК, ЛР
	Тема 6.2 Подтопление. Подземные воды. Карстово-суффозионные процессы. Выветривание.	ЛК, ЛР
	Тема 6.3 Оползни и сели. Физическое загрязнение городской среды. Тепловое загрязнение геологической среды. Радиационное облучение	ЛК, ЛР
Раздел 7 Культурные слои	Культурные слои. Слагаемые культурного слоя. Типология культурных слоев. Строение культурных слоев древних городов. Формирование культурного слоя. Телли. Первые урбанистические центры. Строение городских отложений. Урбоседименты. Объекты культурного наследия.	ЛК, ЛР
Раздел 8 Городские почвы.	Почва. Формирование и функционирование. Факторы почвообразования. Городские почвы. Климат. Материнская порода. Прямое антропогенное воздействие. Классификация и диагностика городских почв. Экологическая оценка, нормирование и сертификация	ЛК, ЛР

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	городских почв и почвогрунтов. Оценка химического и биологического загрязнения почв.	
Раздел 9 Паспортизация зеленых насаждений в городе	Дендрологическое описание зеленых насаждений в городе. Паспортизация зеленых насаждений в городе	ЛК, ЛР
Раздел 10 Отходы: образование, классификация, управление	Образование. Классификация, Управление. Определение класса опасности. Правовые основы обращения с отходами. Разработка технологических регламентов.	ЛК, ЛР
Раздел 11 Зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ)	Зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ) и их учёт при экологическом проектировании. Правовые основы установки ЗОУИТ. Виды ЗОУИТ и правовые основы их регулирования. Виды разрешённой деятельности на отдельных ЗОУИТ.	ЛК, ЛР
Раздел 12 Экологический мониторинг и экологический контроль	Экологический мониторинг и экологический контроль: организация и реализация. Производственный экологический контроль. Основные цели. Основные задачи. Производственный экологический контроль. Основные этапы выполнения экомониторинга. Принципы организации сети экологического мониторинга. Оценка активности эрозионных процессов и мониторинг растительных сообществ.	ЛК, ЛР

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Специализированная аудитория	Комплект специализированной мебели и оборудования (аудитории 203)	Экран на треноге Draper Diplomat 213x213 83”1. Рабочее место на базе системного блока в сборе и монитора для работы с графическими приложениями. Модель AG_PC Аксиома Групп со специализированным программным обеспечением (ArchiCad 15, AutoCAD12, SketchUp, QGIS 2.10 (Quantum GIS))
Специализированная аудитория	Комплект специализированной мебели и оборудования (аудитории 332)	Компьютер HP Z4000 (6-dimm Xeon QC W3565.4GB) с программным обеспечением (ArchiCad 15, AutoCAD12, Adobe Photoshop CS6, Autodesk 3D Studio Max 2012)

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
		Commercial New SLM EN , Биндер НОРУ 2128Н, Ламинатор FGK 320, Компьютер HP Z4000 (6-dimm Xeon QC W3565.4GB), Резак KW-TRIO 3026, Стенд напольный ST для 32, Canon iPF700, Сканер широкоформатный монохромный сетевой формата A0 1, Укладчик/шиватель HP Laser500, Проектор Vivitek Qumi Q5, МФУ Canon iR Advance C2025i A3 Color, Принтер HP Laser Jet Enterprise 600M601n, Экран мобильный в кейсе Movielux Compact 160x120
Для самостоятельной работы обучающихся	Специализированная аудитория (может использоваться для самостоятельной работы обучающихся), оснащенная комплектом специализированной мебели (аудитория 418)	Информационно-демонстрационные стенды.

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

Печатные издания:

1. А.С. Курбатова, В.Н. Башкин, Н.С. Касимов «Экология города». – М.: 2004 – 624 с.
2. Денисов В. В., Курбатова А. С, Денисова И. А., Бондаренко В. Л., Грачев В. А., Гутенев В. В., Нагнибеда Б.А. «Экология города». М.: Ростов н/Д: 2008- 832 с.
3. М.И. Герасимова, М.Н. Строгонова, Н.В. Можарова, Т.В. Прокофьева «Антропогенные почвы»- М: 2003 - 268 с.

Электронные и печатные полнотекстовые материалы:

1. Щепелева Анна Сергеевна. Цветочные культуры в условиях устойчивого развития города : учебное пособие / А.С. Щепелева, Э.А. Довлетярова. - Электронные текстовые данные. - М. : РУДН, 2016. - 104 с. : ил. - ISBN 978-5-209-06866-2 : 300.51.

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=453415&idb=0

Дополнительная литература:

Электронные и печатные полнотекстовые материалы:

- Основы биоэкологии: учебное пособие/Довлетярова Э. А., Плющиков В. Г., Хаирова (Ильясова) Н. И.; Российский университет дружбы народов, 2010, - 98 с.
 - Оценка экологического риска и страхование посевов и урожая (интерактивный курс): учебно-практическое пособие/ В. Г. Плющиков, В. А. Раскатов, Э. А. Довлетярова; М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева, 2010, - 169 с.
 - Современный ландшафтный дизайн: учебно-методический комплекс; Довлетярова Э.А., Хаирова (Ильясова) Н.И.; Российский университет дружбы народов, 2008, - 205 с.
 - Объекты ландшафтной архитектуры / Теодоронский В.С., Боговая И.О. Московский государственный университет леса. Москва. 2003, 300 с. ISBN 5-8135-0198-3
 - Bandaranayake W., Qian Y. L., Parton W. J., Ojima D. S. and Follett R. F., 2003. Estimation of Soil Organic Carbon Changes in Turfgrass Systems Using the CENTURY Model. *Agron. J.* 95, 558–563.
 - Dolgikh, A.V., Aleksandrovskii, A.L., 2010. Soils and cultural layers in velikii Novgorod. *Eurasian Soil Science*, 43, 477–48.
 - Gerasimova, M.I., Stroganova, M.N., Mozharova, N.V., Prokofieva, T.V., 2003. Urban Soils. Oykumena, Smolensk.(in Russian)
 - Golubiewski, N.E., 2006. Urbanization Increases Grassland Carbon Pools: Effects of Landscaping in Colorado's Front Range. *Ecological Applications* 16, 555-571.
 - Ilina, I.N. (Eds.), 2000. Environmental atlas of the Moscow city. ABF. Moscow (in Russian)
 - Jo, H.K., McPherson E.G., 1995. Carbon Storage and Flux in Urban Residential Greenspace. *Journal of Environmental Management* 45, 109–133.
 - Kaye, J.P., McCulley, R.L., Burkez, I.C., 2005. Carbon fluxes, nitrogen cycling, and soil microbial communities in adjacent urban, native and agricultural ecosystems. *Global Change Biology* 11, 575-587.
 - Lorenz, K., Lal, R., 2009. Biogeochemical C and N cycles in urban soils. *Environment International* 35, 1–8.
 - Pickett, S.T.A., Cadenasso, M.L., Grove, J.M., Boone, C.G., Groffman, P.M., Irwin, E., Kaushal, S.S., Marshall, V., McGrath, B.P., Nilon, C.H., Pouyat, R.V., Szlavecz, K., Troy, A., Warren, P., 2011. Urban ecological systems: scientific foundations and a decade of progress. *Journal of Environmental Management* 92, 331–362
 - Prokofieva, T.V., Stroganova, M.N., 2004. Soils of Moscow city (soils in urban environment, their specifics and environmental significance). *Moscow Biological. GEOS, Moscow.*
 - Scalenghe, R., Marsan, F.A. The anthropogenic sealing of soil in urban areas, 2009. *Landscape and urban planning* 90, 1-10. .
 - Vasenev, V.I., Ananyeva, N.D., Makarov, O.A., 2012. Specific features of the ecological functioning of urban soils in Moscow and Moscow oblast. *Eurasian Soil Science* 45, 194-205.
 - Vasenev, V.I., Stoorvogel, J.J., Vasenev I.I., 2013b. Urban soil organic carbon and its spatial heterogeneity in comparison with natural and agricultural areas in the Moscow region. *Catena*. 107.96-102.
 - Vrscaj, B., Poggio, L., Marsan, F., 2008. A method for soil environmental quality evaluation for management and planning in urban areas. *Landscape and Urban Planning* 88, 81-94
- Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- Электронная библиотека «Экология и безопасность» <https://ecology.e-distant.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- <http://quakes.globalincidentmap.com/>,
- <http://www.globalincidentmap.com/>,
- http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/recenteqsww/Quakes/quakes_all.php,
- http://www.tesis.lebedev.ru/forecast_activity.html
- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН:
- Университетская библиотека онлайн: <http://www.biblioclub.ru>
- Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ": <http://rucont.ru>
- IQlib: <http://www.iqlib.ru>
- Science Direct: <http://www.sciencedirect.com>
- EBSCO: <http://search.ebscohost.com>
- Sage Publications: <http://online.sagepub.com>
- Springer/Kluwer: <http://www.springerlink.com>
- Taylor & Francis: <http://www.informaworld.com>
- Web of Science: <http://www.isiknowledge.com>
- Университетская информационная система РОССИЯ: <http://www.cir.ru/index.jsp>
- Учебный портал РУДН: <http://web-local.rudn.ru/>
- Консультант студента <http://www.studmedlib.ru>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «**Экологическое проектирование объектов ландшафтной архитектуры**»

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «**Экологическое проектирование объектов ландшафтной архитектуры**» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Ассистент департамента
ландшафтного проектирования и
устойчивых экосистем

Должность, БУП

Дем. С.А.

Подпись

С.А.Демина

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Департамент ландшафтного
проектирования и устойчивых
экосистем

Наименование БУП



Подпись

Э.А. Довлетярова

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Директор департамента
ландшафтного проектирования
и устойчивых экосистем

Должность, БУП



Подпись

Э.А. Довлетярова

Фамилия И.О.