

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 2023-11-29 06:05:20  
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**

**ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ В ОБЪЕКТАХ ЛАНДШАФТНОЙ  
АРХИТЕКТУРЫ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**35.03.10 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 «Экология растений в объектах ландшафтной архитектуры» является получение теоретических и практических навыков мониторинга и оценки состояния компонентов городской среды (урбоэкосистемы).

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Экологический мониторинг объектов ландшафтной архитектуры» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

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

УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Способен определять задачи саморазвития и профессионального роста, распределять их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов УК-6.2 Способен планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.1 Способен показать знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач ОПК-1.2 Способен использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Способен руководствоваться нормативно-правовой базой в профессиональной деятельности ОПК-2.2 Способен оформлять специальную документацию на основании нормативно-правовых актов

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Экологический мониторинг объектов ландшафтной архитектуры» относится к базовой части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «**Экологический мониторинг 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-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Рисунок и живопись в ландшафтной архитектуре История пейзажной живописи	Прикладная геодезия в ландшафтной архитектуре История садово-паркового искусства Декоративная дендрология Декоративное растениеводство (Цветоводство) Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования Информационные технологии в ландшафтной архитектуре Ландшафтное проектирование Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры Архитектурная графика и основы композиции Градостроительство с основами архитектуры Безопасность жизнедеятельности Введение в специальность Агрехимия Почвоведение с основами ландшафтоведения Древоводство Экономика отрасли Ландшафтное планирование Дизайн малых архитектурных форм в объектах ландшафтной архитектуры Основы профессиональной этики Фауна парков Картография и инженерная графика Дизайн малого сада Плодоводство Благоустройство городских

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			территорий Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре Дендрометрия Лесоведение Учебная практика "Рисунок и живопись в ландшафтной архитектуре" Производственная практика
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	Макетирование в ландшафтной архитектуре	Начертательная геометрия Прикладная геодезия в ландшафтной архитектуре Декоративная дендрология Декоративное растениеводство (Цветоводство) Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования Ландшафтное проектирование Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры Архитектурная графика и основы композиции Градостроительство с основами архитектуры Безопасность жизнедеятельности Вариативная компонента Неорганическая и аналитическая химия Введение в специальность Агрехимия Почвоведение с основами ландшафтоведения Фитодизайн интерьера Древоводство Экономика отрасли Ландшафтное планирование Дизайн малых архитектурных форм в объектах ландшафтной архитектуры Фауна парков Картография и инженерная графика

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			Дизайн малого сада Плодоводство Благоустройство городских территорий Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре Лесоведение Дендрометрия Производственная практика Преддипломная практика
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	-	Декоративная дендрология Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования Ландшафтное проектирование Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры Введение в специальность Почвоведение с основами ландшафтоведения Древоводство Ландшафтное планирование Фауна парков Благоустройство городских территорий Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре Лесоведение Производственная практика

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

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «**Экологический мониторинг объектов ландшафтной архитектуры**» составляет **4** 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)			
		2			
Контактная работа, ак.ч.	48	48			
В том числе:					
Лекции (ЛК)	17	17			

Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)		34	34		
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		66	66		
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.		27	27		
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>144</b>	<b>144</b>		
	зач.ед.	<b>4</b>	<b>4</b>		

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.	<b>48</b>	<b>48</b>			
В том числе:					
Лекции (ЛК)	17	17			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	34	34			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	57	57			
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	36	36			
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>144</b>	<b>144</b>		
	зач.ед.	<b>4</b>	<b>4</b>		

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

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		4			
Контактная работа, ак.ч.	<b>48</b>	<b>48</b>			
В том числе:					
Лекции (ЛК)	5	5			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	5	5			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	134	134			
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.					
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>144</b>	<b>144</b>		
	зач.ед.	<b>4</b>	<b>4</b>		

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
<b>Раздел 1.</b> Введение в курс «Экология растений».	Методы экологии растений. Экологические факторы среды. Современный этап развития экологии растений. Наблюдения, эксперимент и моделирование в экологии растений	<b>ЛК, СЗ</b>
<b>Раздел 2.</b> Устойчивость растений к воздействию факторов окружающей среды.	Экологическая гетерогенность растений. Типы экологических индикаторов. Фитоиндикация. Общие вопросы устойчивости растений к неблагоприятным факторам. Экологические	<b>ЛК, СЗ</b>

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	группы и жизненные формы растений. Экотипы и экологические ниши.	
<b>Раздел 3.</b> Экологические факторы.	Свет и тепло как экологический фактор. Свет и функционирование растений, приспособление растений к световому режиму. Вода как экологический фактор. Воздух как экологический фактор. Влияние температуры на рост и развитие растений. Влияние экстремальных температур.	<b>ЛК, СЗ</b>
<b>Раздел 4.</b> Экологические группы растений по отношению к водному режиму	Экологические группы растений по отношению к водному режиму.	<b>ЛК, СЗ</b>
<b>Раздел 5.</b> Почва как экологический фактор	Экологическое значение химических и физических свойств почв.	<b>ЛК, СЗ</b>

\* - 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 Commercial New SLM EN , Биндер HOPU 2128H, 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/сшиватель 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

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
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. Березина Н.А. Экология растений: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н.А.Березина, Н.Б.Афанасьева. — М. : Издательский центр «Академия», 2009. — 400 с.
2. Одум Ю. Экология / перевод с английского, в 2х томах, М.: 1986 г. 740 с.
3. Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология. Дрофа. 2004. с. 416 с.
4. Культиасов И. М. Экология растений: Учебник.—М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982. — 384 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](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

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](http://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://earthquake.usgs.gov/earthquakes/recenteqsww/Quakes/quakes_all.php),
- [http://www.thesis.lebedev.ru/forecast\\_activity.html](http://www.thesis.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 «**Экологический мониторинг объектов ландшафтной архитектуры**»

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

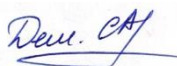
## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «**Экологический мониторинг 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 ДЛПиУЭ



С.А. Демина

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.

### **РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

ДЛПиУЭ



Э.А. Довлетярова

Наименование БУП

Подпись

Фамилия И.О.

### **РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Директор ДЛПиУЭ



Э.А. Довлетярова

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.