

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.05.2024 11:56:28

Уникальный программный ключ:

ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Аграрно-технологический институт**

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **УСТРОЙСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗЕЛЕННЫХ КРОВЕЛЬ**

(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):**

#### **СОВРЕМЕННАЯ ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА И ДИЗАЙН ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2024 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Устройство и эксплуатация зеленых кровель» входит в программу магистратуры «Современная ландшафтная архитектура и дизайн городской среды» по направлению 35.04.09 «Ландшафтная архитектура» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Департамент ландшафтного проектирования и устойчивых экосистем. Дисциплина состоит из 3 разделов и 10 тем и направлена на изучение - типов зеленых кровель; - ассортимента растений для кровельного озеленения; - особенностей проектирования и эксплуатации зеленых кровель, - научных тенденций в строительстве и эксплуатации зеленых кровель.

Целью освоения дисциплины является приобретение базовых знаний в области проектирования и организации зеленых кровель, формирование умений практического применения полученных знаний.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Устройство и эксплуатация зеленых кровель» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части 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 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 определять и реализовывать 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;
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	ОПК-6.1 Способен организовывать процессы производства; ОПК-6.2 Способен управлять коллективом;
ПК-3	Способен к разработке и реализации системы мероприятий по сохранению насаждений в интересах	ПК-3.1 Способен организовать устойчивое управление объектом благоустройства; ПК-3.2 Способен проводить мониторинг состояния объектов благоустройства;

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Устройство и эксплуатация зеленых кровель» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Устройство и эксплуатация зеленых кровель».

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-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<i>Экологический дизайн**; Строительство и эксплуатация спортивных газонов**; Экологическое проектирование в урбанизированной среде; Ландшафтно-архитектурная композиция объектов ландшафтной архитектуры;</i>	<i>Декоративные культуры в оформлении объектов ландшафтной архитектуры**; Технологии вертикального озеленения**; Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры; Фитодизайн в архитектуре зданий и сооружений**; Проектирование зимних садов**; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика;</i>
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<i>Экологический дизайн**; Строительство и эксплуатация спортивных газонов**; Экологическое проектирование в урбанизированной среде; Ландшафтно-архитектурная композиция объектов ландшафтной архитектуры; Технологии производства работ по благоустройству и озеленению;</i>	<i>Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Декоративные культуры в оформлении объектов ландшафтной архитектуры**; Технологии вертикального озеленения**; Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры; Фитодизайн в архитектуре зданий и сооружений**; Проектирование зимних садов**;</i>
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на	<i>Современные проблемы ландшафтной архитектуры**; Экологический дизайн**;</i>	<i>Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика;</i>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p><i>Строительство и эксплуатация спортивных газонов**;</i>  <i>Ландшафтная архитектура тропических и субтропических стран**;</i>  <i>Экологическое проектирование в урбанизированной среде;</i>  <i>Ландшафтно-архитектурная композиция объектов ландшафтной архитектуры;</i>  <i>Технологии производства работ по благоустройству и озеленению;</i>  <i>Информационные базы данных;</i></p>	<p><i>Декоративные культуры в оформлении объектов ландшафтной архитектуры**;</i>  <i>Технологии вертикального озеленения**;</i>  <i>Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры;</i>  <i>Основы реставрации и реконструкции садово-парковых объектов;</i>  <i>Дизайн городской среды;</i>  <i>Фитодизайн в архитектуре зданий и сооружений**;</i>  <i>Проектирование зимних садов**;</i></p>
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p><i>Экологический дизайн**;</i>  <i>Строительство и эксплуатация спортивных газонов**;</i>  <i>Ландшафтная архитектура тропических и субтропических стран**;</i>  <i>Экологическое проектирование в урбанизированной среде;</i>  <i>Ландшафтно-архитектурная композиция объектов ландшафтной архитектуры;</i></p>	<p><i>Преддипломная практика;</i>  <i>Научно-исследовательская работа;</i>  <i>Декоративные культуры в оформлении объектов ландшафтной архитектуры**;</i>  <i>Технологии вертикального озеленения**;</i>  <i>Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры;</i>  <i>Фитодизайн в архитектуре зданий и сооружений**;</i>  <i>Проектирование зимних садов**;</i></p>
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности;	<p><i>Современные проблемы ландшафтной архитектуры**;</i>  <i>Экологический дизайн**;</i>  <i>Строительство и эксплуатация спортивных газонов**;</i>  <i>Экологическое проектирование в урбанизированной среде;</i>  <i>Ландшафтно-архитектурная композиция объектов ландшафтной архитектуры;</i></p>	<p><i>Научно-исследовательская работа;</i>  <i>Преддипломная практика;</i>  <i>Декоративные культуры в оформлении объектов ландшафтной архитектуры**;</i>  <i>Технологии вертикального озеленения**;</i>  <i>Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры;</i>  <i>Фитодизайн в архитектуре зданий и сооружений**;</i>  <i>Проектирование зимних садов**;</i></p>
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	<p><i>Экологический дизайн**;</i>  <i>Строительство и эксплуатация спортивных газонов**;</i>  <i>Экологическое проектирование в урбанизированной среде;</i>  <i>Ландшафтно-архитектурная композиция объектов ландшафтной архитектуры;</i></p>	<p><i>Декоративные культуры в оформлении объектов ландшафтной архитектуры**;</i>  <i>Технологии вертикального озеленения**;</i>  <i>Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры**;</i></p>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			<i>архитектуры;  Фитодизайн в архитектуре зданий и сооружений**;  Проектирование зимних садов**;  Научно-исследовательская работа;  Преддипломная практика;</i>
ПК-3	Способен к разработке и реализации системы мероприятий по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	<i>Современные проблемы ландшафтной архитектуры**;  Экологический дизайн**;  Строительство и эксплуатация спортивных газонов**;  Экологическое проектирование в урбанизированной среде;  Ландшафтно-архитектурная композиция объектов ландшафтной архитектуры;</i>	<i>Преддипломная практика;  Декоративные культуры в оформлении объектов ландшафтной архитектуры**;  Технологии вертикального озеленения**;  Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры;</i>

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

\*\* - элективные дисциплины /практики

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

Общая трудоемкость дисциплины «Устройство и эксплуатация зеленых кровель» составляет «5» зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			2
Контактная работа, ак.ч.	70		70
Лекции (ЛК)	28		28
Лабораторные работы (ЛР)	42		42
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	92		92
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18		18
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

Общая трудоемкость дисциплины «Устройство и эксплуатация зеленых кровель» составляет «5» зачетных единиц.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			3
Контактная работа, ак.ч.	68		68
Лекции (ЛК)	34		34
Лабораторные работы (ЛР)	34		34
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	76		76
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	36		36
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

Общая трудоемкость дисциплины «Устройство и эксплуатация зеленых кровель» составляет «5» зачетных единиц.

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			2
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	20		20
Лекции (ЛК)	10		10
Лабораторные работы (ЛР)	10		10
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	156		156
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	4		4
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Типы зеленых кровель	1.1	Особенности проектирования зеленых кровель	ЛК, СЗ
		1.2	Эксплуатируемые кровли	ЛК, СЗ
Раздел 2	Ассортимент растений для кровельного озеленения	2.1	Требования к посадочному материалу	ЛК, СЗ
		2.2	Основные виды декоративных культур для кровельного озеленения	ЛК, СЗ
		2.3	Совместимость материалов и декоративных культур	ЛК, СЗ
Раздел 3	Особенности проектирования и эксплуатации зеленых кровель	3.1	Общие требования при проектировании зеленых кровель	ЛК, СЗ
		3.2	Субстраты, основные требования	ЛК, СЗ
		3.3	Требования к конструктивным слоям зеленых кровель	ЛК
		3.4	МАФ в озеленении кровель	ЛК, СЗ
		3.5	Эксплуатация зеленых кровель	ЛК

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/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)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Проектор и ноутбук
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и	

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

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

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. ГОСТР 58875-2020/ «Зеленые» стандарты. ОЗЕЛЕНЯЕМЫЕ И ЭКСПЛУАТИРУЕМЫЕ КРЫШИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ. Технические и экологические требования.
2. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Цветоводство : учебник для вузов / Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова. - 5-е изд.,испр.- М. : Академия, 2011. - 432 с. : ил. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695 8485-5 : 1050.20.
3. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Древодводство: учебник для вузов / Т.А. Соколова. - 5-е изд., исправ. - М. : Академия, 2012. - 352 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-7695-8517-3 : 0.00.
4. Щепелева А. С. 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.
5. Кордюков П.С. Методические рекомендации по проектированию озеленения и благоустройства крыш жилых и общественных зданий и других искусственных оснований (применительно к Европейской части России) / П.С. Кордюков, В.Г. Плющиков. - Электронные текстовые данные. - М. : РУДН, 2015. - 78 с. : ил.

### Дополнительная литература:

1. Маклакова Т.Г., С.М. Нанасова, В.Г. Шарапенко, А.Е. Балакина. Архитектура : учебник / - 3-е изд., стереотип. - Москва : АСВ, 2020. - 472 с. - ISBN 978-5-93093-287-4.
2. Корнацкий С. А. Агробиологические основы декоративного садоводства : учебное пособие / С.А. Корнацкий. - электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2007. - 133 с. - 85.00.
3. Мантрова Е.З. Особенности питания и удобрения декоративных культур. М.: Изд-во МГУ, 1973
4. Ожегов С.С. История ландшафтной архитектуры: Учеб. для вузов: Спец. «Архитектура». – М: Архитектура-С, 2004. – 234 с.

### 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](http://www.studentlibrary.ru)
  - ЭБС «Троицкий мост»
2. Базы данных и поисковые системы
  - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevier.com/locate/SCOPUS>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Устройство и эксплуатация зеленых кровель».

\* - 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 «Устройство и эксплуатация зеленых кровель» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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

**РАЗРАБОТЧИК:**

Доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Щепелева Анна Сергеевна

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Директор

*Должность БУП*

*Подпись*

Довлетярова Эльвира

Анварбековна

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Довлетярова Эльвира

Анварбековна

*Фамилия И.О.*