



## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков формирования растительности на объектах ландшафтной архитектуры в условиях урбанизированной среды.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОПВО**

В соответствии с учебным планом по направлению 35.04.09 Ландшафтная архитектура дисциплина «Экологические аспекты формирования растительности в урбанизированной среде» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплин по выбору обязательной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые по программе Бакалавриат (Специалитет).

Дисциплина «Экологические аспекты формирования растительности в урбанизированной среде» является базовой для защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1.

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ПК-6	Способен к разработке и реализации системы мероприятий по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду ПК-6	ПК-6.6 Определяет объемы и сроки проведения работ по мониторингу и развитию, инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры с учетом экологических факторов	перечень работ по мониторингу и развитию, инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры с учетом экологических факторов	определять объемы и сроки проведения работ по мониторингу и развитию, инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры с учетом экологических факторов	навыком проведения работ по мониторингу и развитию, инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры с учетом экологических факторов
2	ПК-9	Способен к управлению объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты ПК-9	ПК-9.6 Использует нормативно-техническую документацию по формированию зеленых насаждений в урбосреде	нормативно-техническую документацию по формированию зеленых насаждений в урбосреде	использовать нормативно-техническую документацию по формированию зеленых насаждений в урбосреде	навыком организации производства работ по формированию зеленых насаждений в урбосреде

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов			
	Всего	в т. ч. по семестрам		
		1	2	3
Контактная работа – всего, в т.ч.:	16,1			16,1
<i>аудиторная работа:</i>	16			16
лекции	-			-
лабораторные	-			-
практические	16			16
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1			0,1
<i>контроль</i>	-			-
Самостоятельная работа	91,9			91,9
Форма итогового контроля	Зачет			Зачет
Курсовой проект (работа)	-			-

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4 семестр								
1	Природно-техногенная среда города	1	ПЗ	Т	2	10	ВК	УО
2	Влияние воздушной среды на рост и развитие растений	2	ПЗ	В	2	10	ТК	УО
3	Влияние почвенных условий на рост и развитие растений	3	ПЗ	Т	2	10	ТК	УО
4	Влияние гидрологических условий на рост и развитие растений	4	ПЗ	Т	2	10	ТК	УО
5	Влияние рекреационных нагрузок на рост и развитие растений	5	ПЗ	Т	2	10	ТК РК	УО
6	Средообразующие функции зеленых насаждений. Проблемы сохранения природных ландшафтов	6	ПЗ	В	2	10	ТК	УО
7	Основные принципы подбора деревьев и кустарников для озеленения городов	7	ПЗ	Т	2	10	ТК	УО
8	Мониторинг состояния городской среды. Инвентаризация и учет зеленых насаждений	8	ПЗ	В	2	10	ТК РК	УО
9	Выходной контроль	9			0,1	10,9	Вых К	3
<b>Итого:</b>								

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** ПЗ – практическое занятие.

**Формы проведения занятий:** Т – практическое занятие, проводимое в традиционной форме, В – занятие-визуализация

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, РК – рубежный контроль, З - зачет.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Экологические аспекты формирования растительности в урбанизированной среде» проводится по видам учебной работы: практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителя производства: занятие-визуализация на тему «Мониторинг состояния городской среды. Инвентаризация и учет зеленых насаждений» с ведущими сотрудниками Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области, сектора по охране окружающей среды комитета по строительству и инженерной защите администрации муниципального образования «Город Саратов», проектных организаций в области ландшафтной архитектуры.

Целью практических занятий является выработка практических навыков работы определения санитарно-гигиенических свойств зеленых насаждений Саратовской области, устойчивости зеленых насаждений в урбандолинах, методики проведения мониторинга зеленых насаждений с учетом специфики объектов зеленого строительства.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение практических работ, так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций.

Метод анализа конкретной ситуации в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы выходного контроля.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Обследование состояния зеленых насаждений по методу инвентаризации : учебное пособие URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/164864">https://e.lanbook.com/book/164864</a> (дата обращения: 15.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	О. П. Лаврова	Нижний Новгород : ННГАСУ, 2020. — 87 с. — ISBN 978-5-528-00385-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система	8
2.	Древесные растения в ландшафтном проектировании и инженерном благоустройстве территории: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/45928/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/45928/#1</a>	О. С. Попова, В. П. Попов	Санкт-Петербург: Лань, 2014	1-6
3	Урбоэкология и мониторинг окружающей среды: учеб.пособие(13 экз.) <u>уч.ук2 (8); уч.ук1 (5)</u>	О. В. Азарова, А. В. Терешкин	Сарат. гос. аграр. ун-т. – Саратов, 2015.	1-8
4	Строительство и эксплуатация объектов городского озеленения: учеб.пособие <a href="https://new.znaniium.com/read?id=337512">https://new.znaniium.com/read?id=337512</a>	М.М. Фатиев, В.С. Теодоронский.	М.: ИНФРА-М, 2019	6

### б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Мониторинг земель: его содержание и организация: учебное пособие <a href="https://new.znaniium.com/read?id=314654">https://new.znaniium.com/read?id=314654</a>	Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, Л. В. Трубачева [и др.].	Ставрополь: СтГАУ, 2017	8
3.	Экологическая инфраструктура: учебное пособие <a href="https://new.znaniium.com/read?id=90291">https://new.znaniium.com/read?id=90291</a>	И.О. Лысенко, С.В. Окрут, Т.Г. Зеленская и др.	Ставрополь, 2013.	1-3
4.	Мониторинг и охрана городской среды: учеб.пособие -. - 150 с. ISBN 978-5-9275-0672-9. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=88258">https://new.znaniium.com/read?id=88258</a>	Н.В. Гусакова	Ростов-на-Дону:Издательство ЮФУ, 2009	8

#### **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- официальный сайт университета: [sgau.ru](http://sgau.ru)
- официальный сайт Мониторинг состояния зеленых насаждений и городских лесов Москвы <http://belovy-da-i-nk.narod.ru/publik/1997/1997-4.pdf>
- Экологический мониторинг зеленых насаждений в крупном городе (на примере г. Москвы) [https://new-disser.ru/\\_avtoreferats/01003307795.pdf](https://new-disser.ru/_avtoreferats/01003307795.pdf)
- официальный сайт Применение геоинформационных систем для мониторинга и развития системы зеленых насаждений города <https://elibrary.ru/item.asp?id=36351944>
- официальный сайт Правила создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации [https://energy.midural.ru/images/Upload/2017/101/PR\\_GOSSTROY\\_15.12.1999\\_153.pdf](https://energy.midural.ru/images/Upload/2017/101/PR_GOSSTROY_15.12.1999_153.pdf)
- официальный сайт Методика инвентаризации городских зеленых насаждений [http://gostrf.com/norma\\_data/41/41601/index.htm](http://gostrf.com/norma_data/41/41601/index.htm)
- официальный сайт Инвентаризация элементов озеленения и благоустройства на объекте [http://landscape.totalarch.com/inventory\\_elements\\_gardening\\_landscaping\\_at\\_the\\_site](http://landscape.totalarch.com/inventory_elements_gardening_landscaping_at_the_site)

#### **г) периодические издания:**

1. Журнал Экологический мониторинг и биоразнообразие Официальный сайт <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34078688>
2. Журнал Экологическое право <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9262>
3. Журнал География и природные ресурсы <http://www.irigs.irk.ru/gipr/>

#### **д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://www.sgau.ru/biblioteka/>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/> Договор № 44-400-06 от 23.05.2019 года.

Электронная библиотечная система «Лань» – ресурс, включающий в себя электронные версии книг. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Электронная библиотечная система «Znanium.com» <https://znanium.com> Договор № 44-400-04 от 23.05.2019 года.

Электронная библиотечная система «Znanium.com» – ресурс, включающий в себя электронные версии книг. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>. Договор № 44-400-07 от 23.05.2019 года.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

8. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

#### **е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

#### **• программное обеспечение:**

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все темы дисциплины	Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEduALNGLicSAPkOLVE 1YAcdmcEnt. Лицензиат - ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.  Сублицензионный договор № АЭ-030 на	Вспомогательная



		передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем от 15.12.2021 г.	
2	Мониторинг состояния городской среды. Инвентаризация и учет зеленых насаждений	Учебный комплект КОМПАС-3D V15 на 250 мест. Проектирование и конструирование в машиностроении. Исполнитель – ЗАО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 88-КС на приобретение прав на использование лицензионного программного обеспечения от 09.11.2015 г. (бессрочно).	Вспомогательная
3	Все темы дисциплины	KasperskyEndpointSecurity Реквизиты подтверждающего документа: ПравоиспользованиеKasperskyEndpointSecurityдлябизнеса - Стандартный (250-499) 1 yearEducationalRenewalLicense. Лицензиат - ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-133/2021/223-1205 от 09.11.2021 г.	Вспомогательная

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы помещения с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света (№№353, 347, 349, 354).

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Лесное хозяйство и ландшафтное строительство» имеются помещения №№ 353, 347, 354.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (помещение №№321, 350, 352, 111, 113, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Экологические аспекты формирования растительности в урбанизированной среде» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Экологические аспекты формирования растительности в урбанизированной среде».

### **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Экологические аспекты формирования растительности в урбанизированной среде»**

Методические указания по изучению дисциплины «Экологические аспекты формирования растительности в урбанизированной среде» включают в себя:

1. Экологические аспекты формирования растительности в урбанизированной среде: методические указания к выполнению практических работ для направления подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура / Сост. О.В. Азарова – Саратов: ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», – Саратов, 2022

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Лесное хозяйство и ландшафтное строительство»*

*« 02 » марта 2022 (протокол № 9 )*