

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЛП

УТВЕРЖДАЮ /М.Н. Волдаев/
(Ф.И.О. декана (директора института))

29.02.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

М.1.2.3 Урбомониторинг зеленых насаждений

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

35.04.09 Ландшафтная архитектура

Квалификация выпускника

Магистр

(бакалавр/магистр/специалист)

Программа магистратуры

Управление антропогенными ландшафтами

Курс

1

Семестр

1

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	144 / 4	часов/зачетных единиц
Лекции	16	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	16	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	32	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	112	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	1	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 35.04.09 Ландшафтная архитектура

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	СПС	СОГЛАСОВАНО	С.В. Мухаметова
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра садово-паркового строительства, ботаники и дендрологии

		(наименование кафедры)	
15.01.2024	протокол №	6	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Ю.В. Граница	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)
кафедрой(ами).
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Ю.В. Граница
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Мосунов Андрей Николаевич, Директор ООО "Ландшафтдизайнстрой"
г.Йошкар- Ола

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 12.03.2024 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-2 Способен выполнить теоретическое обоснование проектирования разных типов объектов благоустройства	ПКР-1.1. знает средства и методы сбора данных, необходимых для разработки ландшафтно-архитектурного концептуального	знания: Знает средства и методы сбора данных, необходимых для разработки ландшафтно-архитектурного концептуального проекта умения: навыки:
	ПКР-1.2. умеет провести сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование и результатов исследований и изысканий	знания: умения: Умеет провести сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование и результатов исследований и изысканий навыки:
	ПКР-1.3. владеет навыками научного обоснования концепции ландшафтно-архитектурного проекта с учётом природных, культурно-исторических, градостроительных, архитектурно-художественных условий и предпосылок	знания: умения: навыки: Владеет навыками научного обоснования концепции ландшафтно-архитектурного проекта с учётом природных, культурно-исторических, градостроительных, архитектурно-художественных условий и предпосылок
	ПКР-1.4. владеет способностью подготовки научно-технические отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований в области ландшафтной архитектуры	знания: умения: навыки: Владеет способностью подготовки научно-технические отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований в области ландшафтной архитектуры
2. ПК-4 Готов к разработке мероприятий по ландшафтно-архитектурном	ПКР-3.1. знает методы планирования при управлении проектом ландшафтного строительства	знания: Знает методы планирования при управлении проектом ландшафтного строительства умения: навыки:

формированию среды населённых мест и межселенных территорий	ПКР-3.2. умеет осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения при разработке проекта объекта благоустройства	знания: умения: Умеет осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения при разработке проекта объекта благоустройства навыки:
	ПКР-3.3. владеет методами оценки эффективности реализации проекта объекта благоустройства и ландшафтного строительства, а также соответствия результатов проектирования требованиям заказчика и установленным нормативным актам	знания: умения: навыки: Владеет методами оценки эффективности реализации проекта объекта благоустройства и ландшафтного строительства, а также соответствия результатов проектирования требованиям заказчика и установленным нормативным актам

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Проектно-изыскательские работы объектов ландшафтной архитектуры. Часть 2 (ПК-2), Управление процессом проектирования и строительства объектов ландшафтной архитектуры (ПК-4), Биоэкологические основы композиции с древесными растениями (ПК-4), Создание растительных комплексов в городской среде (ПК-4), Инженерное обеспечение объектов ландшафтной архитектуры (ПК-4); практиках: Преддипломная практика (ПК-2); государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-2), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-4)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: исследовательские, лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, информационные, классическая лекция

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Урбомониторинг зеленых насаждений	144	ПК-2, ПК-4
Практическое занятие. 1. Оценка качества окружающей среды по асимметрии листьев	2	
Практическое занятие. 2. Определение санитарного состояния древесных растений	2	
Практическое занятие. 3. Биоиндикация фитотоксичности почвы	2	
Практическое занятие. 4. Определение жизнеспособности растений по активности каталазы	2	
Практическое занятие. 5. Подготовка научной статьи по проведенному исследованию	2	
Практическое занятие. 6. Выступление с презентацией "Определение повреждения растения"	2	
Практическое занятие. 7. Выступление с презентацией "Обзор научной статьи по мониторингу насаждений"	2	
Практическое занятие. 8. Знакомство с инструментальной диагностикой жизненного состояния деревьев	2	
Лекция. 1. Особенности городской среды	2	
Лекция. 2. Влияние насаждений на городскую среду	2	
Лекция. 3. Устойчивость насаждений к факторам среды	4	
Лекция. 4. Мониторинг зеленых насаждений	4	
Лекция. 5. Способы повышения устойчивости растений	4	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Проработка материалов лекций и учебных пособий. Подготовка к практическим занятиям. Работа с электронным курсом, выполнение заданий и тестов.	112	
Иная контактная работа:	0	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины "Урбомониторинг зеленых насаждений" рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

Занятия лекционного типа дают систематизированные знания по дисциплине "Урбомониторинг зеленых насаждений", концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации.

Подготовка к **практическим занятиям** включает ознакомление с планом занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины "Урбомониторинг зеленых насаждений".

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины "Урбомониторинг зеленых насаждений" включает выполнение индивидуальных заданий с последующим выступлением перед группой, тестовых заданий на электронном курсе.

Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Условия аттестации приведены в технологической карте, входящей в состав рабочей программы дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине "Урбомониторинг зеленых насаждений" является экзамен по рейтинговому контролю.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Карасев, Валерий Николаевич. Урбоэкология и мониторинг городских насаждений [Текст] : учеб. пособие / В. Н. Карасев, М. А. Карасева. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2009. - 184 с. ISBN 978-5-8158-0736-5. Экземпляры: всего 67.	67 / https://portal.volgatech.net/books/Karasev_urbojekologija.pdf
2.	Карасев, Валерий Николаевич. Урбоэкология и мониторинг городских насаждений [Текст] : практикум : [для студентов направления подготовки 35.03.10 "Ландшафтная архитектура"] / В. Н. Карасев, М. А. Карасева; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 141 с. ISBN 978-5-8158-1523-0. Экземпляры: всего 25.	25
3.	Урбоэкология и мониторинг [Текст] : управляющий блок УМК для студентов по направлению 250700 "Ландшафтная архитектура", профиль подготовки "Садово-парковое и ландшафтное строительство" (бакалавры) / Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволжский государственный технологический университет"; [составители: В. Н. Карасев, М. А. Карасева]. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2012. - 39 с. Экземпляры: всего 42.	42 / https://portal.volgatech.net/books/Karasev_Urbojekologija_i_monitoring.pdf
4.	Карасев, Валерий Николаевич. Физиология растений : экспериментальные исследования [Текст] : учебное пособие : [для бакалавриата и магистратуры по	15 / https://portal.volgatech.net/books/Karasev_fiziologia_rast

	направлениям подготовки "Ландшафтная архитектура", "Лесное дело", "Биотехнология"] / В. Н. Карасев, М. А. Карасева; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 311 с. ISBN 978-5-8158-1999-3. Экземпляры: всего 15.	enii_2018.pdf
5.	Демаков, Юрий Петрович. Защита растений [Текст] : жизнеспособность и жизнестойкость древесных растений : учеб. пособие / Ю. П. Демаков. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2002. - 71 с. ISBN 5-8158-0205-0. Экземпляры: всего 97.	97
6.	Гаврицкова, Наталья Николаевна. Фитопатология [Текст] : учеб. пособие / Н. Н. Гаврицкова. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2008. - 270 с. ISBN 978-5-8158-0656-6. Экземпляры: всего 48.	48 / https://portal.volgatech.net/books/gavrickova-fitopatologija.pdf
7.	Мониторинг и методы контроля окружающей среды [Текст] : [учеб. пособие для студентов по экол. специальностям] / [Ю. А. Афанасьев, С. А. Фомин, В. В. Меньшиков и др.] ; под общ. ред. Ю. А. Афанасьева, С. А. Фомина. Ч. 2 : Специальная, 2001. - 334 с. ISBN 5-7383-0152-8. Экземпляры: всего 20.	20
8.	Курненко, Ирина Павловна. Защита растений от вредных членистоногих в условиях городской среды [Текст] : учебное пособие : [по направлению "Ландшафтная архитектура"] / И. П. Курненко; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 158 с. ISBN 978-5-8158-1799-9. Экземпляры: всего 41.	41 / https://portal.volgatech.net/books/Kurnenkova_zashita_rastenii_2017.pdf
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	http://cyberleninka.ru

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	244 (I)	Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX93 (1), Экран настенный рулонный 200x200см (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	246 (I)	Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX93 (1), Экран настенный рулонный 200x200см (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
3.	250 (I)	ЛАБ.ОХР.ОКР(+NOTEBOOK-286)	Microsoft Windows

		(1), Проектор ViewSonicPJD5555W (1), Экран ScreenMedia Economy (1), Комплект учебной мебели (1)	Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
--	--	---	--

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Примеры вопросов:

1) Вытянутые клиньями к центру города насаждения способствуют равномерному оздоровлению городской территории.

Ответ - верно или неверно

2) Какой из приведенных видов обладает высокой бактерицидной активностью?

а - береза

б - кизильник

в - можжевельник

г - липа

3) Внедрение постороннего организма во внутренние ткани растения-хозяина не изменяет нормальный ход его жизненных процессов.

Ответ - верно или неверно

4) Выберите среди указанных названий антистрессовые препараты, стимуляторы роста растений.

а - эпин

б - карбамид

в - мочеви́на

г - циркон

д - фундазол

5) Для чего производят покраску стволов деревьев в белый цвет?

а - для заживления открытых ран

б - для повышения декоративности

в - для предотвращения морозных трещин

б) Когда возникает явление ранневесенней засухи (физиологической сухости)?

а - весной при высокой температуре воздуха, но почва еще не оттаяла,

б - летом при долговременных засухах и отсутствии влаги в почве

в - осенью при ранних заморозках

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Примеры вопросов:

1) Какие из перечисленных компонентов включает в себя система экологического мониторинга?

а - наблюдения за окружающей средой

б - прогноз состояния окружающей среды

в - оценка состояния окружающей среды

2) Способность растений расти и размножаться без существенных изменений в условиях повышенной концентрации вредоносных газов - это ...

а - газоустойчивость

б - газочувствительность

в - газопоглолительная способность

3) Как называется защитная реакция растений в ответ на заражение патогеном, которая проявляется в быстрой гибели клеток в местах проникновения патогена?

а - аксения

б - сверхчувствительность

в - фагоцитоз,

г - фитонцидность

4) До какого времени рекомендуется производить осеннюю подкормку растения удобрениями?

а - до устойчивых отрицательных температур

б - до появления снегового покрова

в - до опадения листьев

г - до появления осенней окраски листьев

5) Какие насаждения наиболее эффективны для защиты от ветра?

а - плотные

б - средней плотности

в - ажурные

б) С чем связано электрическое сопротивление древесных растений?

а - возраст растения

б - водный режим растения

в - наличие запасных веществ

г - питание растений