



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа дисциплины
«КОНСТРУИРОВАНИЕ ПОЧВ СЕЛИТЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ»

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

35.04.09 ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Агрономии и агроэкологии
УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины «Конструирование почв селитебных территорий» является формирование у магистрантов профессиональных компетенций в области управления долгосрочной агротехнической эксплуатации антропогенно-конструированных почвенных субстратов селитебных территорий, обеспечивающих нормативную несущую нагрузку, оптимальный водно-воздушный режим и устойчивое питание декоративных растений в условиях городской среды.

1.2 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Наименование дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ПК-1: Способен осуществлять мониторинг состояния территорий и объектов благоустройства и озеленения, подготавливать и утверждать соответствующие экспертные заключения, в том числе при включении в реестр зеленых насаждений; ПК-2: Способен обеспечивать рациональное использование производственных ресурсов, высокое качество и конкурентоспособность производимой продукции, работ или услуг и их соответствие действующим государственным стандартам, техническим регламентам и экологическим требованиям	Конструирование почв селитебных территорий	<u>Знать:</u> - классификацию городских почв, ГОСТы; - гранулометрический состав и физические свойства легких, средних и тяжелых конструкторных почв; - химию урбаноземов, механизмы ионного обмена, буферности, сорбции тяжелых металлов и солей, процессы засоления и защелачивания под действием противогололедных реагентов; - физиологические требования декоративных деревьев, кустарников и многолетников к структуре пахотного горизонта (пористость, аэрация), плотности сложения и глубине корнеобитаемого слоя; - принципы составления многокомпонентных растительных смесей (баланс минеральной части, органики, структурообразователей и удобрений пролонгированного действия); - санитарно-гигиенические нормативы содержания токсикантов в почве селитебных зон. <u>Уметь:</u> - анализировать результаты инженерно-экологических изысканий грунтового массива и проектировать послойные конструкции субстратов для разных функциональных зон (газоны, цветники, посадка деревьев в мощении, эксплуатируемые кровли); - рассчитывать баланс влаги в почвенном профиле с учетом атмосферных осадков города и работы систем автоматического полива, предотвращая застойное переувлажнение или быстрый дефицит воды; - подбирать мелиоранты для коррекции кислотности и солевого состава техногенного грунта под конкретные виды растений; - составлять схемы мониторинга состояния почвы после сдачи объекта в эксплуатацию (график отбора проб на агрохимический анализ);

Код и наименование компетенции	Наименование дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- прогнозировать долговечность почвенной конструкции с учетом прогнозируемой усадки слоев и биodeградации органического вещества. <u>Владеть:</u> - методикой полевого контроля качества завезенного растительного грунта (оценка объемного веса, влажности, отсутствия строительного мусора и семян инвазивных видов); - навыками проведения экспресс-анализа субстрата на объекте (пенетрометрическое определение плотности сложения, замер pH и электропроводности портативными приборами); - технологиями глубокой рыхления, вертикального мульчирования и аэрации уплотненных участков без повреждения подземных инженерных коммуникаций; - приемами фиторемедиации путем подбора ассортимента растений-фильтраторов для очистки поверхностного слоя почвы от нефтепродуктов и тяжелых металлов на этапе эксплуатации; - методами локальной детоксикации прикорневой зоны взрослых деревьев в зонах высокой рекреационной нагрузки; - инструментами ведения паспорта плодородия почвы объекта ландшафтной архитектуры для фиксации всех агротехнических вмешательств в процессе его жизненного цикла.

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Дисциплина "Конструирование почв селитебных территорий" относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы (з.е.), т.е. 180 академических часа (135 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очно-заочной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Конструирование почв селитебных территорий	3	Э	5	180	24	24		10	1,25	86	34,75
Итого по дисциплине:			5	180	24	24		10	1,25	86	34,75

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб. – лабораторные занятия; Пр. – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая индивидуальные консультации, консультации перед экзаменом, аттестацию, консультации и аттестацию по КР(КП), практику; СРС – самостоятельная работа студентов

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение дисциплины приведено в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
Конструирование почв селитебных территорий	Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура. Биотехнологии : учебное пособие для вузов / О. Б. Сокольская, А. А. Вергунова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 252 с. — ISBN 978-5-507-57041-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/523659 (дата обращения: 28.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Кирюшин, В. И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель : учебное пособие для вузов / В. И. Кирюшин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 284 с. — ISBN 978-5-507-47733-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/413471 (дата обращения: 28.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Жичкина, Л. Н. Почвоведение с основами геологии : учебное пособие / Л. Н. Жичкина. — Самара : СамГАУ, 2024. — 292 с. — ISBN 978-5-88575-765-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/449321 (дата обращения: 28.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Примаков, Н. В. Машины и механизмы в ландшафтном строительстве. Курс лекций : учебное пособие для вузов / Н. В. Примаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 136 с. — ISBN 978-5-507-51832-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/460535 (дата обращения: 28.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Шерышева, Н. Г. Урбоэкология : учебно-методическое пособие / Н. Г. Шерышева. — Тольятти : ТГУ, 2022. — 158 с. — ISBN 978-5-8259-1296-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/316892 (дата обращения: 28.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Несговорова, Н. П. Почвоведение с основами экологии почв (региональный компонент) : учебное пособие / Н. П. Несговорова, В. Г. Савельев. — Курган : КГУ, 2020. — 300 с. — ISBN 978-5-4217-0532-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177853 (дата обращения: 28.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Околелова, А. А. Экологическое почвоведение и законы экологии : учебное пособие / А. А. Околелова, В. Ф. Желтобрюхов, Г. С. Егорова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 220 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107857 (дата обращения: 28.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Околелова, А. А. Почвы урболандшафтов : учебное пособие / А. А. Околелова, Г. С. Егорова, Е. Э. Нефедьева. —

Наименование дисциплины	Основная литература	Дополнительная литература
		Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2021. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/247466 (дата обращения: 28.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Наквасина, Е. Н. Почвенный покров городских экосистем: с войства, мониторинг, управление : учебное пособие / Е. Н. Наквасина. — Архангельск : САФУ, 2018. — 98 с. — ISBN 978-5-261-01283-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161776 (дата обращения: 28.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Таблица 4 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплины	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Конструирование почв селитебных территорий	«Почвоведение», «Региональные геосистемы», «Известия КГТУ», «бюллетень почвенного института имени В.В. Докучаева», «Проблемы региональной экологии», «Использование и охрана природных ресурсов России», «Экология урбанизированных территорий», «Ландшафтный дизайн»	Околелова, А. А. Деградация, ремедияция и биоиндикация почв : учебное пособие / А. А. Околелова, Г. С. Егорова, Е. Э. Нефедьева. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2022. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/339278 (дата обращения: 28.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Васильченко, А. В. Деградация и охрана почв : учебное пособие / А. В. Васильченко. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 143 с. — ISBN 978-5-7410-1818-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110590 (дата обращения: 28.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Каманина, И. З. Учебное руководство к полевой практи-

Наименование дисциплины	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		ке по почвоведению: практикум : учебное пособие / И. З. Каманина, С. П. Каплина, О. А. Макаров. — Дубна : Государственный университет «Дубна», 2022. — 125 с. — ISBN 978-5-89847-664-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/369359 (дата обращения: 28.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

Электронные образовательные ресурсы:

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).

Конструирование почв селитебных территорий:

Специализированная база данных «Экология: наука и технологии» - <http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/>

Графические инструменты ландшафтной архитектуры:

Реестр Ассоциации ландшафтных архитекторов России – АЛАРОС – <https://alaros.ru/>

Справочная система нормативно-технической и технологической документации для строителей и проектировщиков – Техэксперт: Строительство / Стройэксперт – <https://cntd.ru/>

Федеральная государственная информационная система территориального планирования – ФГИС ТП – <https://www.economy.gov.ru/>

Консорциум КОДЕКС. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. - <https://docs.cntd.ru/>

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Предэкзаменационные консультации проводятся в аудиториях в соответствии с графиком консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении модуля используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения размещен на официальном сайте университета в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Конструирование почв селитебных территорий» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры агрономии и агроэкологии 23.04.2026 г. (протокол № 8).

Заведующая кафедрой



О.М. Бедарева

Директор института



В.В. Верхотуров