

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

Антрацитовский институт геосистем и технологий

Кафедра строительства и геоконтроля



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Антрацитовского института

геосистем и технологий

доц. Крохмалёва Е.Г.

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине	Экология и природоохранное обустройство урбанизированных территорий
Направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
Профиль	Экологическая безопасность

Антрацит 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Экология и природоохранное обустройство урбанизированных территорий» по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. – 13 с.

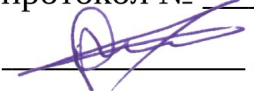
Рабочая программа учебной дисциплины «Экология и природоохранное обустройство урбанизированных территорий» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «7» августа 2020 года № 894, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации «19» августа 2020 года за № 59338, учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (профиль «Экологическая безопасность») и Положения о рабочей программе учебной дисциплины в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОСТАВИТЕЛИ:

к.т.н., доцент, доцент кафедры строительства и геоконтроля Савченко И.В.
старший преподаватель кафедры строительства и геоконтроля
Киященко В.В.

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры строительства и геоконтроля

«14» 04 2023 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой  доц. Савченко И.В.

Переутверждена: «___» _____ 20__ года, протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии
Антрацитовского института геосистем и технологий

«21» 04 2023 года, протокол № 8

Председатель учебно-методической
комиссии института  доц. Савченко И.В.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цели дисциплины:

дать общие представления о технологиях и способах природоохранного обустройства территории;

сформировать экологическое мировоззрение, понимание роли основных компонентов урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы, устойчивости растительных сообществ к воздействию факторов урбанизированной среды;

подготовить будущих специалистов к комплексной деятельности в области природопользования и природообустройства;

расширить и углубить знания, полученные студентами за время изучения других дисциплин данного направления.

Задачи дисциплины:

приобретение студентами знаний и практических навыков в области мониторинга урбоэкосистем при решении вопросов природоохранного обустройства территорий, мелиорации и рекультивации ландшафтов, создания объектов ландшафтной архитектуры в урбанизированной среде;

знакомство с основными компонентами урбоэкосистем (растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс и т.п.) и их ролью в формировании комфортной городской среды;

изучение закономерности динамики урбоэкосистем в различных климатических, географических условиях при различной интенсивности техногенной нагрузки;

овладение основными методами ландшафтной таксации, мониторинга состояния и инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экология и природоохранное обустройство урбанизированных территорий» относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины осуществляется по очной и заочной форме обучения в шестом и седьмом семестре.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «География», «Геофизика», «Почвоведение», «Картография и геоэкологическое картографирование», «Инженерная защита окружающей среды», «Устойчивое развитие» и служит основой для изучения дисциплин «Управление природопользованием», «Утилизация, переработка и захоронение отходов природопользования», а также при прохождении преддипломной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Экология и природоохранное обустройство урбанизированных территорий», должны:

знать:

современные проблемы экологии;

законы существования биосферы, закономерности ее организации и функционирования;

особенности влияния антропогенных факторов на природные комплексы;

принципы охраны природы и рационального природопользования;

уметь:

применять полученные знания для оценки качества городской среды;

адаптировать научные знания и умения к целям и задачам государственных стандартов школьного биологического и экологического образования;

владеть навыками:

навыками работы со специальной литературой, в том числе с электронными источниками информации.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций:

общепрофессиональные:

ОПК-2 – способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Объем учебной дисциплины (всего)	198 (5,5 зач. ед.)		198 (5,5 зач. ед.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего) в том числе:	93		24
Лекции	31		8
Практические (семинарские) занятия	62		16
Лабораторные работы	-		-
Курсовая работа (курсовой проект)	-		-
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-		-
Самостоятельная работа студента (всего)	105		174
Итоговая аттестация	зач. / экз		зач. / экз

4.2. Содержание разделов дисциплины

Семестр 6

Тема 1. Городская среда обитания человека.

Город как среда обитания человека. Экологическая модель города. Классификация загрязнителей окружающей среды. Критерии оценки качества окружающей природной среды. Критерии оценки микроклимата помещения. Воздушно-тепловой режим зданий.

Тема 2. Правовое законодательство и нормативная база регулирования городской среды.

Нормы экологического права. Нормативно-правовой документ экологической безопасности. Структура органов управления, охраны природной среды. Экологические права и обязанности граждан Луганской народной Республики.

Тема 3. Мероприятия по охране и регулированию качества воздушной среды города.

Строение атмосферы. Источники загрязнения атмосферы городов. Классификация источников загрязнения воздушного бассейна, в зависимости от организации выбросов вредных веществ. Физико-химические процессы изменения состояния загрязнений в атмосфере. Мероприятия по предупреждению загрязнения атмосферы.

Тема 4. Мероприятия по охране и регулированию качества водной среды города.

Роль поверхностных и подземных вод в формировании качества городской среды. Нормативно чистые, условно чистые и загрязненные сточные воды. Источники и типы загрязнения внутренних водоемов. Состав и свойства сточных вод. Условия растворения и потребления кислорода в водоеме. Биохимическая и химическая потребность в кислороде. Водоем как приемник сточных вод. Расчет необходимой степени очистки сточных вод. Методы очистки городских сточных вод. Пояса санитарной защиты, водоохранной зоны, прибрежной полосы.

Тема 5. Охрана грунтов почв и растительного покрова.

Основные функции и свойства почв. Эрозия почвы. Загрязнение почвы. Создание искусственных ландшафтов. Роль растительности и почв в инфраструктуре города.

Семестр 7

Тема 6. Управление твердыми бытовыми отходами.

Краткая история обращения с отходами. Экологическая опасность отходов. Общая характеристика отходов. Управление отходами. Технические методы управления твердыми бытовыми отходами.

Тема 7. Рекультивация почв.

Цели рекультивации техногенно загрязненных территорий. Техническая и биологическая рекультивация земель. Рекультивация территорий закрытых полигонов твердых бытовых отходов. Классификация и состав работ по рекультивации почв. Техничко-экономические показатели рекультивации.

Тема 8. Защита городской среды от вибрации, шума, электромагнитных и ионизирующих излучений.

Шум и вибрация. Воздействие электромагнитных полей на среду обитания. Ионизирующие излучения.

Тема 9. Контроль за состоянием городской среды.

Наблюдение за состоянием окружающей природной среды. Классификация мониторинга. Структура системы мониторинга. Организация наблюдений и контроля загрязнения атмосферного воздуха. Единая государственная система экологического мониторинга. Экологическая экспертиза.

Тема 10. Градостроительное планирование среды обитания с учетом природно - техногенных факторов.

Требования в области охраны окружающей среды при строительстве зданий и сооружений. Экологическое сопровождение инвестиционных – строительных проектов. Оценка воздействия объекта строительства на окружающую среду. Содержание раздела охраны окружающей среды при разработке проектной документации.

4.3. Лекции

Семестр 6

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Городская среда обитания человека.	3		
2	Тема 2. Правовое законодательство и нормативная база регулирования городской среды.	2		1
3	Тема 3. Мероприятия по охране и регулированию качества воздушной среды города.	4		1
4	Тема 4. Мероприятия по охране и регулированию качества водной среды города.	4		1
5	Тема 5. Охрана грунтов почв и растительного покрова	4		1
Итого:		17		4

Семестр 7

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
6	Тема 6. Управление твердыми бытовыми отходами.	2		
7	Тема 7. Рекультивация почв.	4		1
8	Тема 8. Защита городской среды от вибрации, шума, электромагнитных и ионизирующих излучений.	4		1
9	Тема 9. Контроль за состоянием городской среды.	2		1
10	Тема 10. Градостроительное планирование среды обитания с учетом природно - техногенных факторов.	2		1
Итого:		14		4

4.4. Практические (семинарские) занятия

Семестр 6

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Экологическая эффективность разработанных природоохранных мероприятий на урбанизированных территориях.	6		2
2	Устойчивость атмосферы городских территорий.	6		2
3	Поведение примесей в атмосфере.	6		2
4	Подкисление дождевых вод в атмосфере городских территорий.	8		1
5	Повышенный покров в городах.	8		1
Итого:		34		8

Семестр 7

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
6	Городские отходы.	6		2
7	Определение демографической емкости территории на основе оценки экологического равновесия.	6		2
8	Шумовое загрязнение города.	6		1
9	Распределение зон региональной системы расселения на основе экологических принципов и методологических подходов к решению конструктивных задач расселения.	6		2
10	Экологическое равновесие на урбанизированных территориях.	4		1
Итого:		28		8

4.5. Лабораторные работы.

Лабораторные работы программой не предусматриваются.

4.6. Самостоятельная работа студентов

Семестр 6

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Городская среда обитания человека.	изучение лекционного материала; выполнение практической работы.	6		16
2	Тема 2. Правовое законодательство и нормативная база регулирования городской среды.	изучение лекционного материала; выполнение практической работы.	8		16
3	Тема 3. Мероприятия по охране и регулированию качества воздушной среды города.	изучение лекционного материала; выполнение практической работы.	9		14
4	Тема 4. Мероприятия по охране и регулированию качества водной среды города.	изучение лекционного материала; выполнение практической работы.	8		16
5	Тема 5. Охрана грунтов почв и растительного покрова	изучение лекционного материала; выполнение практической работы.	8		16
Итого:			39		78

Семестр 7

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
6	Тема 6. Управление твердыми бытовыми отходами.	изучение лекционного материала; выполнение практической работы.	14		18
7	Тема 7. Рекультивация почв.	изучение лекционного материала; выполнение практической работы.	14		18

8	Тема 8. Защита городской среды от вибрации, шума, электромагнитных и ионизирующих излучений.	изучение лекционного материала; выполнение практической работы.	12		20
9	Тема 9. Контроль за состоянием городской среды.	изучение лекционного материала; выполнение практической работы.	14		20
10	Тема 10. Градостроительное планирование среды обитания с учетом природно - техногенных факторов.	изучение лекционного материала; выполнение практической работы.	12		20
Итого:			66		96

4.7. Курсовые работы/проекты.

Курсовые работы/проекты программой не предусматриваются.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность

создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Формы контроля освоения дисциплины.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- опрос лекционного материала;
- защита практических работ;
- выполнение контрольной работы (заочная форма).

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного зачета (в шестом семестре), который включает в себя ответ на два теоретических вопроса и решения задачи и письменного экзамена (в седьмом семестре), который включает в себя ответ на два теоретических вопроса и решение задачи. Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов	Зачёты
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено

хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Хомич В.А. Экология городской среды: Учебное пособие / Хомич В.А. – М.: Издательство АСВ, 2006. – 240 с. – ISBN 5-93093-430-4 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5930934304.html>

2. Челноков А.А. Экология городской среды: учеб. пособие / А.А. Челноков, Л.Ф. Ющенко, Е.Е. Григорьева, К.Ф. Саевич – Минск: Выш. шк., 2015. – 368 с. – ISBN 978-985-06-2141-2 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850621412.html>

3. Плотникова Л.В., Экологическое управление качеством городской среды на высокоурбанизированных территориях: Научное издание / Л.В. Плотникова. – М.: Издательство АСВ, 2008. – 240 с. – ISBN 978-5-93093-581-3 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930935813.html>

4. Щербина Е.В., Оценка влияния автотранспортных потоков на шумовой режим городской среды: учебное пособие / Щербина Е.В. – М.: Издательство МИСИ – МГСУ, 2017. – 73 с. – ISBN 978-5-7264-1748-6 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785726417486.html>

б) дополнительная литература:

1. Базавлук В.А. Инженерное обустройство территорий мелиорацией земель: учебное пособие / В.А. Базавлук, Е.В. Предко. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2015. – 183 с.

2. Ганжа О.А. Комплексная оценка экологических факторов при

градостроительном проектировании: учебное пособие / О.А. Ганжа, Е.В. Калашникова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. техн. ун-т. Волгоград: ВолгГТУ, 2018. – 71 с.

3. Инженерное оборудование территории: учебное пособие / Н.С. Ковалев. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2016. – 355 с.

4. Бабийчук А. Ф. Инженерное обустройство территорий: Учебное пособие. – СПб., 2015. – 153 с.

5. Петрянина Л.Н. Урбанистика, экономика и экологическое состояние городских территорий: моногр. / Л.Н. Петрянина – Пенза: ПГУАС, 2016. – 172 с.

6. Ильичев В.А. Принципы преобразования города в биосферосовместимый и развивающий человек: Научная монография / В.А. Ильичев, С.Г. Емельянов, В.И. Колчунов, В.А. Гордон, Н.В. Бакаева. – М: Издательство АСВ, 2015. – 184 с. – ISBN 978-5-4323-0053-9 – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300539.html>

в) методические указания:

Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Экология и природоохранное обустройство урбанизированных территорий» 6 семестр (для студентов заочной формы обучения направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование) / Сост.: Киященко В.В. – Антрацит, 2021. – 20 с.

Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Экология и природоохранное обустройство урбанизированных территорий» 7 семестр (для студентов заочной формы обучения направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование) / Сост.: Киященко В.В. – Антрацит, 2021. – 24 с.

г) интернет-ресурсы:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

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

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Другие открытые источники

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально – техническое обеспечение дисциплины.

Освоение дисциплины «Экология и природоохранное обустройство урбанизированных территорий» осуществляется в академической аудитории, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения (учебными плакатами, стендами, макетами и другими наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий), служащими для представления учебной информации.

Практические работы проводятся в помещении, оснащённом специальным оборудованием.

Обучающиеся в течение всего периода обучения обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам, к электронной информационно-образовательной среде организации и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Рабочее место преподавателя, оснащено информационным, компьютерным и телекоммуникационным оборудованием и оргтехникой.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/