

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.03.01
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Урбоэкология

по направлению подготовки (специальности)
20.03.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль)/специализация
Экоаналитика и экозащита

Форма обучения: заочная

Год набора: 2021

Общая трудоемкость: 4 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр		7	Итого
Форма контроля		Экзамен	
Вид занятий			
Лекции		4	4
Лабораторные			
Практические		4	4
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР			
Промежуточная аттестация		0,35	0,35
Контактная работа		8,35	8,35
Самостоятельная работа		127	127
Контроль		8,65	8,65
Итого		144	144

Рабочую программу составил(и):
Доцент Института инженерной и экологической безопасности, доцент, Шерышева Н.Г.
(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Срок действия рабочей программы дисциплины до 31 декабря 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Института инженерной и экологической безопасности

(протокол заседания № 2 от «07» сентября 2020 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов представления о процессе урбанизации и связанных с ним экологических проблем, выявление закономерностей взаимодействия человека с городской средой, создание базы для подготовки специалистов с необходимыми профессиональными знаниями по решению экологических проблем в области городского строительства и хозяйства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: экология, промышленная экология, природоохранная деятельность по снижению загрязнения водной среды, природоохранная деятельность по снижению загрязнения воздушной среды, природоохранная деятельность по обращению с отходами производства и потребления, экологический мониторинг

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: региональное природопользование, ресурсосведение.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способен осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды.	ПК-2.7 Обеспечивает контроль за выполнением требований в области охраны городской среды.	Знать: систему нормативов качества городской среды; основные принципы санитарно-гигиенического нормирования; нормирование качества атмосферы, воды в водоемах, почв
		Уметь: определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и городскую среду
		Владеть: методами нормирования качества атмосферного воздуха, водной среды и почвенного покрова городской среды; методами гигиенического нормирования шума, электромагнитного и ионизирующего воздействия на человека.

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1. Основные понятия урбоэкологии. Модуль 2. Природно-техногенные среды города. Модуль 3. Отходы и физическое загрязнение городов. Модуль 4. Применение системного подхода к изучению города как урбогеосоциосистем	Лек	Лекция 1. Введение в урбоэкологию. Город как среда обитания. Функциональная структура территории города. Законодательные основы управления экологической безопасностью города. Лекция 2. Воздушная среда города. Водная среда города. Почвенная среда города. Лекция 3. Бытовые и производственные городские отходы. Лекция 4. Акустическое, электромагнитное, ионизирующее загрязнение городской среды. Город как урбогеосоциосистема.	7	4	-	-	Банк тестовых заданий
	Пр	Практическое занятие 1. Территориально-функциональное зонирование города.	7	4	-	-	Отчет по практическому занятию

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		<p>Природно-техногенные компоненты городской среды. Практическое занятие 2. Мониторинг состояния окружающей среды в городе. Правовые основы управления экологической безопасностью города.</p> <p>Практическое занятие 3. Приоритетные загрязняющие вещества и источники загрязнения воздушной среды города.</p> <p>Практическое занятие 4. Приоритетные загрязняющие вещества и источники загрязнения водной среды города. Мероприятия по охране водных объектов города.</p>	7			-	

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Ср	Самостоятельное изучение материала, не вошедшего в курс лекций	7	127	-	-	Банк тестовых заданий
	ПА	Итоговое тестирование	7	035	-	-	Банк тестовых заданий
	А	Анкетирование	7	1	-	-	Анкета
	К	Контроль	7	8,65	-		Банк тестовых заданий
Итого:				144	-		

5. Образовательные технологии

Технология	Формы обучения	Методы обучения
Технология традиционного обучения – организация учебного процесса в вузе, основанная на лекционно-семинарско-зачетной формах обучения	Лекция. Практическое занятие. Самостоятельная работа. Индивидуальное домашнее задание.	Наглядные, словесные, практические.
Технология модульного обучения – организация учебного процесса для полного овладения содержанием образовательных программ на основе независимых учебных модулей с учетом индивидуальных интересов и возможностей субъектов образовательного процесса.	Лекция-консультация. Семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций.	Решение ситуационных задач. Презентационный метод. Самостоятельная работа. Консультация. Индивидуальная работа.
Информационные технологии – специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видеосредства, компьютеры) для работы с информацией	Лекция-пресс-конференция. Визуальная лекция.	Презентационный метод.
Формы и методы обучения		
Дистанционное обучение	Сетевая технология – изучение курса (учебной дисциплины) посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет. CD-технология – изучение курса (учебной дисциплины), представленного студенту в виде автономной электронной обучающей системы и электронной версии учебно-методических материалов на CD-диске.	

6. Методические указания по освоению дисциплины

Изучение дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельное изучение специальной литературы по вопросам лекций.

Изучение теоретического материала определяется рабочей учебной программой дисциплины, включенным в нее перечнем литературы. Рекомендуются при подготовке к занятиям повторить материал предшествующих тем лекций.

При подготовке к практическому занятию необходимо изучить материалы лекции, рекомендованную литературу. Изученный материал следует проанализировать в соответствии с планом занятия, затем проверить степень усвоения содержания вопросов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Повторение пройденного лекционного материала, чтение рекомендованной литературы.

2. Подготовка к практическим занятиям.
3. Работа с электронными источниками.
4. Подготовка к сдаче зачета/экзамена.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении литературы, дополняющей материал, излагаемый в лекционной части курса. Необходимо овладеть навыками библиографического поиска, в том числе в сетевых Интернет-ресурсах, научиться сопоставлять различные точки зрения и определять методы исследований.

При подготовке к зачету/экзамену следует руководствоваться перечнем вопросов для подготовки к итоговому контролю по курсу. При этом необходимо уяснить суть основных понятий дисциплины.

Предполагается, что, прослушав лекцию, студент должен ознакомиться с рекомендованной литературой из основного списка, осуществить поиск и критическую оценку материала на сайтах Интернет, собрать необходимую информацию

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
7	ПК-2.7	Тестовые задания №1-500. Вопросы к экзамену № 1-60. Практические работы № 1-4.

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Практическое задание

(наименование оценочного средства)

Практическое занятие 1. Территориально-функциональное зонирование города. Природно-техногенные компоненты городской среды.

Практическое занятие 2. Мониторинг состояния окружающей среды в городе. Правовые основы управления экологической безопасностью города.

Практическое занятие 3. Приоритетные загрязняющие вещества и источники загрязнения воздушной среды города.

Практическое занятие 4. Приоритетные загрязняющие вещества и источники загрязнения водной среды города. Мероприятия по охране водных объектов города.

Практическое занятие 5. Классификация деградационных процессов в почвах. Паспорт городской почвы. Этапы обращения с отходами.

Практическое занятие 6. Обеспечение радиационной безопасности населения. Экотехногенный паспорт города. Экосистемные услуги в структуре социо-эколого-экономической системе города.

Типовой пример задания

Бланк выполнения проверяемого задания №1

Таблица 1.1 - Виды и состав территориально-функциональных зон города

№ пп	Функциональные зоны	Состав функциональной зоны	Назначение зоны
1	Жилые		
2	Общественно-деловые		

3	Производственные		
4	Зоны рекреационного назначения		

Таблица 1.2 - Территориально-функциональные зоны города (района ... города...) ...

№ пп	Функциональные зоны	Основные объекты города	Примечание
1	Жилые		
2	Общественно-деловые		
3	Производственные		
4	Ландшафтно-рекреационного назначения		

Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1	История и перспективы урбанизации.
2	Основные понятия урбэкологии.
3	Антропогенные изменения городского рельефа.
4	Рекреационная функция городов.
5	Понятие город как экосистема с обратной связью.

Краткое описание и регламент выполнения

1. Изучить теоретический материал и нормативно-правовую базу.
2. Оформить отчет о практической работе в соответствии с требованиями к оформлению практических работ.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если практическое задание выполнено грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

7.2.2. Тестирование

Типовой пример тестового задания

Вопрос: Назовите термин концепции экосистемных услуг

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Биосферные нормы поведения.
- 2) Устойчивое развитие.
- 3) Природный капитал.
- 4) Радиоактивное загрязнение.

Критерии оценки:

Баллы начисляются автоматически пропорционально правильным ответам

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 7

№ п/п	Вопросы к экзамену
1.	Что такое город и городская среда с точки зрения экологии?
2.	Что такое урбанизация?
3.	Что такое мегаполис?
4.	Назовите компоненты природной среды города.
5.	В чем отличие городской экосистемы от естественной экосистемы?
6.	Что понимается под природно-техногенными опасностями урбанизированных территорий?
7.	Назовите виды загрязнения городской среды?
8.	Что входит в функциональную структуру города?
9.	Назовите экологические проблемы городов?
10.	Что такое видеозагрязнение городской среды?
11.	Органы управления экологической безопасностью городской среды и их функции.
12.	Назовите основные законы охраны природной городской среды.
13.	Что такое функциональное зонирование территории города?
14.	Назовите функциональные зоны города.
15.	Что такое водоохранная зона?
16.	Назовите виды вредных физических воздействий в городской среде.
17.	Основные загрязняющие вещества воздушной среды города.
18.	Основные источники выбросов в атмосферу загрязняющих веществ.
19.	Как осуществляется контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха в городах?
20.	Назовите мероприятия по защите воздушного бассейна.
21.	Назовите источники воздействия на водные объекты города.
22.	Виды водных объектов города и их использование.
23.	Процессы эвтрофирования водных объектов.
24.	Источники загрязнения водных объектов города.
25.	Что такое эвтрофикация водоемов?
26.	Назовите показатели и нормативы качества воды.
27.	Какие меры предусматриваются для сохранения плодородного слоя почвы на городских территориях?
28.	Назовите основные загрязняющие вещества почв города.
29.	Назовите источники загрязнения почв на урбанизированных территориях.
30.	Виды антропогенного изменения рельефа города.
31.	Какие опасные геологические процессы могут возникать на городских территориях?
32.	Что такое почва?
33.	Что такое деградация почвы?
34.	Назовите виды деградации почвы.
35.	Промышленные отходы.
36.	Назовите классы опасности отходов.
37.	Дайте характеристику основных методов переработки отходов.
38.	Назовите источники акустического загрязнения городской среды.

39.	В чем отличие вибрации от шума?
40.	Назовите источники электромагнитного загрязнения среды.
41.	Назовите источники ионизирующего загрязнения среды.
42.	Назовите нормируемые параметры электромагнитного излучения.
43.	Назовите энергетические ресурсы города.
44.	В чем заключается влияние города на геологическое строение территории?
45.	Урбанизированные биогеоценозы.
46.	Дайте понятие радиационного загрязнения городской среды.
47.	Приоритетные загрязняющие вещества атмосферного воздуха.
48.	Приоритетные загрязняющие вещества водных объектов.
49.	Приоритетные загрязняющие вещества почвы.
50.	Основные положения концепции экосистемных услуг.
51.	Перечислите ноосферные нормы поведения людей.
52.	Что такое экотехногенный паспорт города.
53.	Назовите основные источники эмиссии оксидов углерода, азота, метана в атмосферу.
54.	Назовите городские водоохранные мероприятия.
55.	Дайте характеристику города как урбоэкосистемы.
56.	Назовите компоненты социо-эколого-экономической системы.
57.	Что такое экосистемные услуги.
58.	Дайте понятие природного капитала.
59.	Дайте характеристику основным этапам обращения с отходами.
60.	Что такое рециклинг?

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
7	Экзамен (по накопительному рейтингу)	«отлично»	85-100 баллов
		«хорошо»	70-84 баллов
		«удовлетворительно»	55-69 баллов
		«неудовлетворительно»	0-54 баллов

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Коротченко И. С.	Урбоэкология и мониторинг	Учебное пособие	2021	ЭБС Лань URL: https://e.lanbook.com/book/225155
2	Жильникова Н. А., Смирнова А. С., Смирнова В. О.	Урбоэкология. Управление опасными химическими веществами	Учебное пособие	2022	ЭБС Лань URL: https://e.lanbook.com/book/263984
3	Сытник Н.А.	Управление обращением с отходами	Учебник	2022	ЭБС Лань URL: https://e.lanbook.com/book/261632

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Сладкопцев С. А.	Системы природопользования	Учебное пособие	2020	ЭБС Лань URL: https://e.lanbook.com/book/132518
2	Дмитренко В. П., Мессинева Е. М., Фетисов А. Г.	Управление экологической безопасностью в техносфере	Учебное пособие	2022	ЭБС Лань

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Сладкопевцев С. А.	Системы природопользования	Учебное пособие	2020	ЭБС Лань URL: https://e.lanbook.com/ book/132518
3	Липаев А. А., Липаев С. А.	Обращение с отходами производства и потребления	Учебное пособие	2021	ЭБС Лань URL: https://e.lanbook.com/ book/192728

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Каталог программных продуктов с технологическими характеристиками [Электронный ресурс] Режим доступа: www.consultant.ru/
- Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.garant.ru/doc/main/> - Гарант
- Информационно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
- Информационный портал «Охрана труда в России» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ohranatruda.ru/>
- Сайт журнала «Безопасность жизнедеятельности» [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-технический и производственный журнал — Электрон. журн. — Режим доступа к журн.: <http://novtex.ru/jorn.htm>
- WebofScience[Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018– . – Режим доступа : sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress[Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018– . – Режим доступа : cambridge.org. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- NEICON[Электронный ресурс] : электронная информация : архив научных журналов. – Москва : НЭИКОН, 2002– . – Режим доступа : neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	Windows (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно);
2	OfficeStandart	- OfficeStandart (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно)
3.	Консультант+	- Консультант+ (Договор №1522 от 25.12.2015, срок действия - бессрочно)

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Д -409	Столы-парты двухместные, стулья, стол преподавательский-, стул преподавательский, передвижная доска, экран, процессор, проектор, компьютерные столы, компьютеры для студентов с выходом в сеть интернет, компьютер преподавателя, сетевой шкаф
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Г-401	Столы, стулья, компьютеры
3	Аудитория веб-конференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации Э-705	Стол преподавательский, экран телевизионный, роутер, стойка для телевизора, веб. камера, транспарант-перетяжка, ширма, наушники, компьютер с выходом в Интернет.
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. Д 402	Столы ученические двухместные , стулья, стол преподавательский , стул преподавательский ,доска аудиторная (меловая) , кафедра напольная
5	Лаборатория "Техносферная безопасность". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения	Столы ученические двухместные , стол преподавательский, стул преподавательский , стулья ученические, доска аудиторная (меловая) , шкаф , стенд для размещения документов по охране труда, пожарной безопасности , экран на треноге Da-Lite Versatol 152x152 ,

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	<p>групповых и индивидуальных консультаций</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Д407</p>	<p>проектор №265910 Acer P1, ноутбук №6512 BWL HP Compaq nx 7300 CM-430 -, стенд для размещения нормативных документов по дисциплине «Безопасность грузоподъемных машин и механизмов», стенд к лабораторной работе № 2 «Браковка канатных строп».</p>