Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет» в Ташкентской области Республики Узбекистан

ФАКУЛЬТЕТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель исполнительного директора

_____ Д.С. Джумонов

Рабочая программа дисциплины

Экология урбанизированных территорий

Направление

05.04.06 «Экология и природопользование»
Направленность Экологический мониторинг

Квалификация (степень)
Магистр

Форма обучения
очная

Автор:

д.б.н., профессор, Грушко М.П.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	12			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	48	48	48	48
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	120	120	120	120
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
д.б.н., профессор, Грушко М.П.

Рецензент(ы):
к.б.н., доцент, Обухова О.В.

Рабочая программа дисциплины
Экология урбанизированных территорий

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 897)

составлена на основании учебного плана:
05.04.06 Экология и природопользование
Направленность Экологический мониторинг
утвержденного учёным советом вуза от 31.01.2025 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Общая экология и экономика

Протокол от 21.02.2025 г. № 7
Зав. кафедрой Турсинбаева Г.С.

Председатель УМС Джумонов Д.С.

Протокол от 25.02.2025 г. № 7

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины "Экология урбанизированных территорий " является изучение основ оценки качества городской среды и мер по защите окружающей среды

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	В начале курса студент должен иметь достаточные знания в области экологии, прикладной экологии в объеме программы бакалавриата.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: Способен выявлять причины и последствия выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду, подготовить предложения по предупреждению негативных последствий	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации; источники образования отходов в организации; методы и средства оценки последствий нарушения состояния окружающей среды (ПК-2);
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- устанавливать причины, выявлять источники, оценивать последствия и разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в организации; устанавливать причины, выявлять источники, оценивать последствия, разрабатывать предложения сверхнормативного образования отходов в организации (ПК-2);

3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками выявления и анализа, подготовки предложений по устранению причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; способностями выявления и анализа, подготовки предложений по устранению причин и источников сверхнормативного образования отходов (ПК-2)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
1.1	Урбоэкология как наука. Понятие урбанизации. Экологические аспекты урбанизации. /Лек/	3	4	ПК-2	п.6		
1.2	Город как экосистема. /Лек/	3	2	ПК-2	п.6		
1.3	Планировочная структура города. /Лек/	3	2	ПК-2	п.6		
1.4	Природно-техногенные компоненты городской среды. /Лек/	3	2	ПК-2	п.6		
1.5	Микроклимат городской среды. /Лек/	3	2	ПК-2	п.6		
1.6	Особенности экологии городской среды в историческом аспекте. /Пр/	3	4	ПК-2	п.6		
1.7	Классификация городов. /Пр/	3	6	ПК-2	п.6		
1.8	Окружающая среда города Антропогенные воздействия на окружающую среду городов. Взаимодействие городов с абиотическими и биотическими компонентами природы. /Пр/	3	6	ПК-2	п.6		
1.9	Экологическое равновесие урбанизированной территории /Пр/	3	2	ПК-2	п.6		
1.10	Экология жилой среды. Микроклимат помещений /Пр/	3	2	ПК-2	п.6		
1.11	Химическое загрязнение почв города /Пр/	3	4	ПК-2	п.6		
1.12	Оценка опасности загрязнения городского воздуха промышленными предприятиями и автотранспортом /Пр/	3	2	ПК-2	п.6		

1.13	Оценка экологического состояния водной среды урбоэкосистем. Городские сточные воды /Пр/	3	4	ПК-2	п.6		
1.14	Расчёт шумового загрязнения городской зоны /Пр/	3	2	ПК-2	п.6		
1.15	Образование и утилизация городских отходов /Пр/	3	4	ПК-2	п.6		
1.16	Полигоны ТБО и их влияние на окружающую среду /Пр/	3	4	ПК-2	п.6		
1.17	Визуальная среда как экологический фактор городской застройки /Пр/	3	4	ПК-2	п.6		
1.18	Человек и городская среда. Город и болезни цивилизации. /Пр/	3	4	ПК-2	п.6		
1.19	Подготовка к отчетам по практическим работам /Ср/	3	45	ПК-2	п.6		
1.20	Подготовка к устным опросам /Ср/	3	55	ПК-2	п.6		
1.21	Подготовка реферата (доклада) /Ср/	3	20	ПК-2	п.6		
1.22	/Диф. зачет/	3		ПК-2	п.6		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.1.1. Выполните практическую работу и оформите ее результаты в соответствии с требованиями методических указаний.
5.1.2. Ознакомьтесь с вопросами, выносимыми на собеседование. Изучите рекомендованную литературу и проведите конспектирование важнейших источников. Подготовьте ответы на контрольные вопросы тем, выносимых на собеседование. Выполните задания по теме практического занятия, приведенные в методических указаниях по выполнению самостоятельной работы по дисциплине.
5.1.3. Дайте ответ на следующие вопросы промежуточной аттестации (ПК-2)

1. Методы отбора проб воздуха.
2. Контрольные створы на водотоках для нормирования сбросов
3. Понятие СЗЗ (санитарно-защитной зоны)
4. Программы наблюдений при контроле воздуха в населенных пунктах
5. Санитарно-гигиенические нормативы качества окружающей среды
6. Какими показателями характеризуется микроклимат помещений?
7. Как оценивается уровень опасности загрязнения территории города?
8. Что такое категория опасность предприятия?
9. Как рассчитывается объём сточных вод, образовавшихся в результате выпадения атмосферных осадков?
10. Какие нормативы, влияющие на объём стока, существуют для работ по мойке городских территорий?
11. Как изменяется поверхностный сток при наличии крупных лесных массивов?
12. 10. Организационно-планировочные мероприятия по улучшению качества воздуха?

5.2. Темы письменных работ

Примерные варианты тем для подготовки реферата (доклада)

1. Вклад в формирование архитектурного облика Астрахани итальянских архитекторов Карла

Депедри, Александра Дигби и русского архитектора И. П. Ропета (Петров).
2. Характер и стили астраханской архитектуры: камерность и изящность позднего классицизма, ампир, псевдобарокко, эклектика, модерн и другие. Характерные строительные приемы XVIII столетия.
3. Монументальные и архитектурные исторические сооружения улицы Кирова
4. Трансформация исторических храмовых комплексов и их территорий в Астраханском крае.
5. «Морская» архитектура (разработка жилых и рекреационных массивов на воде). Проекты искусственных городов на воде (архитекторы Ж. Ружжери, Кенцо Танге, Пол Меймонт, Паоло Солери и др.).
6. Экологические аспекты изменения историко-культурного облика города Астрахани с дореволюционного периода до наших дней.
7. Эколого-краеведческие аспекты исторического изменения облика города Астрахани
8. Урбонекрозы как составляющие современной урбосферы.
9. Картографический метод в исследованиях по урбанистике. (Атлас)
10. Формирование параметров микроклимата современных жилых зданий для создания комфортной среды.
11. Комфортная и агрессивная визуальная среда городской застройки.
12. Видеоэкологическая оптимизация урбанизированной среды
13. Социо-психологические и экологические факторы городской среды. Урбоэкологический стресс

5.3. Фонд оценочных средств

Основные вопросы, выносимые для оценки сформированности компетенции ПК-2 при изучении дисциплины:

1. Для проведения мониторинга поверхностных вод организуется
а) производственный экологический контроль
б) стационарная сеть пунктов (створов).
в) биотестирование отобранных проб воды
г) государственный экологический контроль
2. Оценка воздействия объекта строительства на окружающую среду предназначена для
а) осуществления процедур экологического сопровождения заказчика
б) наблюдения за состоянием отдельных компонентов природной среды
в) разработки природоохранных мероприятий
г) выявления характера, интенсивности степени опасности влияния любого вида планируемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровья человека
3. Для определения необходимых размеров СЗЗ используются данные расчетов
а) ущерба наносимого окружающей среде предприятием
б) экологического мониторинга
в) сброса сточных вод
г) приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух
4. По каким критериям вода считается имеющей допустимый уровень загрязненности (незагрязненной)? а) по удовлетворительной мутности б) по отсутствию запаха
в) по удовлетворительной прозрачности и цветности г) по значениям параметров в пределах ПДК по каждому показателю д) все ответы правильные
5. Для каждого загрязняющего вещества в атмосферном воздухе по санитарно-гигиеническим требованиям должно соблюдаться условие: а) $Ci \le ПДКi$ б) $\sum Ci/ПДКi \le 1$ в) $ПДКi \le 1$
6. При одновременном содержании вредных веществ однонаправленного действия используется неравенство а) $Ci/ПДКi \le 1$ б) $\sum Ci/ПДКi \le 1$ в) $ПДКi \le 1$ г) $Ci/ПДКi \le 2$
7. Состав и свойства водных объектов должны соответствовать нормативным требованиям в створе, расположенном на водотоках а) в 1 км выше близлежащего по течению пункта водопользования
б) в 2 км выше близлежащего по течению пункта водопользования в) в 1 км ниже близлежащего по течению пункта водопользования.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тестирование (ПК-2.1).
Отчет по практической работе (ПК-2.2, ПК-2.3).
Подготовка доклада и презентации (ПК-2.2, ПК-2.3).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1 Кругляк, В.В. Урбоэкология и мониторинг среды. Ч. 2. / В.В. Кругляк, Н.П. Карташова. – Воронеж: ВГЛТА (Воронежская государственная лесотехническая академия), 2010. – 92 с. [электронный ресурс; режим доступа]: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4063

6.1.2 Капица, Е.А. Урбоэкология: учебное пособие для студентов направлений подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», 35.03.01 «Лесное дело». [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : СПбГЛТУ, 2017. — 68 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/94730

6.1.3 Исхаков, Ф.Ф. Урбоэкология: учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ф.Ф. Исхаков, А.А. Кулагин, Г.А. Зайцев. — Электрон. дан. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2015. — 223 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/70169.

6.1.4 Коротченко, И. С. Урбоэкология и мониторинг : учебное пособие / И. С. Коротченко. — Красноярск : КрасГАУ, 2021. — 159 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/225155

6.1.5 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

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

6.2.1. Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан – www.lex.uz

6.2.2. Национальная библиотека имени Алишера Навои - www.natlib.uz

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Adobe Reader - Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.2	ESET Endpoint Antivirus + ESET Server Security - Средство антивирусной защиты
6.3.1.3	Google Chrome - Браузер
6.3.1.4	Moodle - Образовательный портал Филиал ФГБОУ ВО «АГТУ» в Ташкентской области Республики Узбекистан
6.3.1.5	Mozilla FireFox - Браузер
6.3.1.6	Microsoft 365 - Программное обеспечение для работы с электронными документами
6.3.1.7	7-zip - Архиватор

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	ЭБС «Лань»
6.3.2.2	сайт «Юрайт» образовательная платформа
6.3.2.3	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Аудитории для проведения:
7.2	- лекционных занятий с набором демонстрационного оборудования (компьютер, экран, проектор);
7.3	- практических работ;
7.4	- текущего контроля и промежуточной аттестации;
7.5	- проведения групповых и индивидуальных консультаций
7.6	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Урбоэкология.: Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Экология урбанизированных территорий " для магистров направления 05.04.06"Экология и

природопользование". — Филиал ФГБОУ ВО "АГТУ" в Ташкентской области. – - URL: https://portal.astutr.uz/.
Экология городской среды: оценка вредности визуальных полей городской среды.: Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Экология урбанизированных территорий " для магистров направления 05.04.06 "Экология и природопользование". — Филиал ФГБОУ ВО "АГТУ" в Ташкентской области. – - URL: https://portal.astutr.uz/.
Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Экология урбанизированных территорий» предназначены для обучающихся по направлению 05.04.06 Экология и природопользование - Филиал ФГБОУ ВО "АГТУ" в Ташкентской области. – - URL: https://portal.astutr.uz/.

Приложение к рабочей программе
дисциплины (модуля)
Экология урбанизированных территорий

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению

В Филиале в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению организованы информационные указатели с использованием тактильного шрифта по системе Брайля. Сайт Филиала имеет версию для слабовидящих.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены в аудиоформате.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении занятий производится дублирование звуковой справочной информации визуальной.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата

В Филиале в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, корпуса, в которых реализуется образовательная деятельность, укомплектованы необходимым оборудованием для облегчения доступа в аудитории и обслуживающие помещения.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении занятий обеспечивается возможность освоения практических навыков обучающимся с ОВЗ с учетом его индивидуальных физических возможностей.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.