

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Козулин Д. А.



Номер регистрации
РПД_3-05.04.06.51_2020_110171
Актуализировано: 30.03.2021

Рабочая программа дисциплины
Урбоэкология

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Магистр
Направление подготовки	05.04.06 шифр
	Экология и природопользование наименование
Направленность (профиль)	3-05.04.06.51 шифр
	Геозология наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра экологии и природопользования (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра экологии и природопользования (ОРУ) наименование

Киров, 2020 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Зимонина Наталия Михайловна

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Цель курса «Урбоэкология» – разностороннее изучение магистрантами объектов, процессов и явлений в городской среде, проявление глобальных и локальных экологических проблем в урболандшафтах.
Задачи дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определить место дисциплины в системе геоэкологических дисциплин с учетом специфики и решаемых задач; 2. Ознакомиться со спецификой природных и природно-техногенных компонентов городской среды; 3. Проанализировать основные факторы воздействия на состояние городов; 4. Изучить геоэкологическую роль и основные последствия влияния деятельности человека на функционирование компонентов городской среды. 5. Рассмотреть вопросы управления и обеспечения качества, мониторинга и контроля состояния окружающей среды городов, а также направления ее экологизации.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция ОПК-5

способностью к активной социальной мобильности		
Знает	Умеет	Владеет
Знать методы научного исследования, урбоэкосистем, их классификацию, содержание методологии как учения о происхождении, применении и эффективности; методов исследования урбоэкосистем, направления разработки новых методов исследования территории городов	Уметь самостоятельно осваивать новые методы исследования отдельных компонентов урбоэкосистем, определять перспектив развития своей профессиональной; деятельности в направлении изучения процессов урбанизации и их экологических последствий	Владеть конкретными методами исследования и определять необходимость применения новых методов исследования развития урбоэкосистем, определять условия и направления возможного; изменения профиля своей профессиональной деятельности в связи с процессами урбанизации природных территорий

Компетенция ПК-4

способностью использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований		
Знает	Умеет	Владеет
Знать современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой экологической информации	Владеть методикой сбора информации для эколого-геохимической оценки конкретных городов с	Владеть современными методами обработки и интерпретации общей и отраслевой экологической

при проведении научных и прикладных исследований урбоэкосистем	напряжённой экологической ситуацией	информации при проведении научных и прикладных исследований урбоэкосистем
--	-------------------------------------	---

Структура дисциплины
Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Городская среда и ее основные компоненты	ОПК-5, ПК-4
2	Экологические проблемы крупных городов	ОПК-5, ПК-4
3	Пути оптимизации городской среды	ОПК-5, ПК-4
4	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОПК-5, ПК-4

Формы промежуточной аттестации

Зачет	3 семестр (Очная форма обучения)
Экзамен	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	2	3	144	4	89	48	16	32	0	55		3	

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Городская среда и ее основные компоненты»		41.50
Лекции		
Л1.1	Город. История развития городов мира и России: характерные особенности градостроительского развития	2.00
Л1.2	Понятие урбоэкосистем. Город как сложный и многофункциональный объект. Градостроительская деятельность	2.00
Семинары, практические занятия		
П1.1	Критерии выделения городов. Классификация и типология городов в России и зарубежом	2.00
П1.2	Городской ландшафт. Функциональное зонирование городских территорий. Планировочные особенности городов	2.00
П1.3	Микроклимат и воздушная среда города	2.00
П1.4	Городские почвы, рельеф и геологическая среда города: состояние, экологические проблемы и пути их решения	2.00
П1.5	Растительность и животный мир города	2.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Функции городов. Динамика и тенденции урбанизации в России и в мире	6.00
С1.2	Городская архитектура	4.00
С1.3	Гидрология и гидрогеология городскойго ландшафта	4.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	13.50
Раздел 2 «Экологические проблемы крупных городов»		45.00
Лекции		
Л2.1	Природные и природно-антропогенные факторы развития городской среды, определяющие состояние природного комплекса городов	2.00
Л2.2	Загрязнение атмосферы и климатические особенности в городах	2.00
Л2.3	Системы водоподготовки в городах. Обеспечение качества воды в городах	2.00
Семинары, практические занятия		
П2.1	Влияние промышленности, энергетики, транспорта и др. видов деятельности на окружающую среду городов	2.00
П2.2	Защита атмосферного воздуха городов. Нормирование качества воздуха в крупных городах. Организация контроля и мониторинг качества атмосферного воздуха	2.00
П2.3	Питьевое и хозяйственно-бытовое снабдение в городах	2.00

П2.4	Городские сточные воды. Городские очистные сооружения	2.00
П2.5	Шумовое, вибрационное и электромагнитное загрязнение и видеозагрязнение городской среды	2.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Обменные процессы в природно-техногенной системе города	4.00
С2.2	Экологические проблемы атмосферы городов	4.00
С2.3	Состояние подземных вод	4.00
С2.4	Физическое загрязнение городской среды	4.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	13.00
Раздел 3 «Пути оптимизации городской среды»		53.50
Лекции		
ЛЗ.1	Основные направления экологизации городской среды. Комплексные целевые программы экологизации городской среды. Система управления природоохранной деятельностью в городах. Роль планировочных решений в развитии городской среды	2.00
ЛЗ.2	Городские отходы и их виды. Система обращения отходов на территории городов	2.00
ЛЗ.3	Типология зеленых насаждений в городской среде. Зеленые насаждения общего пользования и их роль в повышении комфортности среды	2.00
Семинары, практические занятия		
ПЗ.1	Нормирование качества городской среды. Экологический мониторинг городской среды	2.00
ПЗ.2	Методы утилизации и переработки городских отходов. Опасные жидкие отходы и их захоронение	2.00
ПЗ.3	Ландшафтный дизайн городских ландшафтов	2.00
ПЗ.4	Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий и их вклад в оздоровление города	2.00
ПЗ.5	Экореконструкция городов. Экологическое жилье и "умные" города	2.00
ПЗ.6	Энергоснабжение и альтернативная энергетика в городах. Экополисы	2.00
Самостоятельная работа		
СЗ.1	Совершенствование системы обращения с отходами	4.00
СЗ.2	Система ООПТ города	5.50
СЗ.3	Озеленение как фактор оздоровления городской среды	6.00
СЗ.4	Повышение экологичности городской среды	6.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	14.00
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
34.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР4.1	Сдача зачета	0.50
ИТОГО		144.00

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся ознакамливаются на официальном сайте университета www.vyatsu.ru.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

Учебная литература (основная)

- 1) Прохоров, Борис Борисович. Экология человека : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальностям 013100 "Экология" и 013600 "Геоэкология" / Б. Б. Прохоров. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2005. - 320 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование : естественные науки). - Библиогр.: с. 315-318. - ISBN 5-7695-2352-2 : 140.03 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Шилов, Игорь Александрович. Экология : учеб. для биолог. и мед. специальностей вузов / И. А. Шилов. - М. : Высш. шк., 2000. - 512 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.
- 3) Шилов, Игорь Александрович. Экология : Учеб. для вузов / И. А. Шилов. - 3-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2001. - 512 с. : ил. - Библиогр.: с. 498. - ISBN 5-06-004158-1 : 75.00 р. - Текст : непосредственный.

Учебная литература (дополнительная)

- 2) Урбоэкология / АН СССР ; АН СССР, отв. ред. Т. И. Алексеева [и др.]. - М. : Наука, 1990. - 240 с. - (Современные проблемы биосферы). - 3.50 р. - Текст : непосредственный.
- 1) Миколайт, Анне. Код города : 100 наблюдений, которые помогут понять город : пер. с англ. / А. Миколайт, М. Пюркхауэр. - Москва : Strelka Press, 2020. - 150 с. : ил. - Библиогр. в примеч. - ISBN 978-5-907163-06-5 : 146.37 р. - Текст : непосредственный.

Учебно-методические издания

- 5) Лештаев, А. А. Агроэкология и урбоэкология : учебно-методическое пособие / А.А. Лештаев. - М. | Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 159 с. - ISBN 978-5-4475-9436-7 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480169/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 2) Исхаков, Ф. Ф. Урбоэкология : учебное пособие / Ф. Ф. Исхаков, А. А. Кулагин, Г. А. Зайцев. - Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2015. - 223 с. - ISBN 978-5-87978-922-5 : Б. ц. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70169 (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 1) Экология крупного города (на примере Москвы) : учеб. пособие / под ред. А. А. Минина. - М. : ПАСЬВА, 2001. - 192 с. - 50.00 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Геоэкология городской среды : учебно-методическое пособие для студентов очной и заочной форм обучения. - Кызыл : ТувГУ, 2018. - 59 с. - Б. ц. - URL:

<https://e.lanbook.com/book/156264> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

4) Экология и безопасность жизнедеятельности : Учеб. пособие для вузов / под ред. Л. А. Муравья. - М. : ЮНИТИ, 2000. - 447 с. : ил. - ISBN 5-87829-074-X. - ISBN 5-238-00139-8 : 80.00 р., 88.20 р. - Текст : непосредственный.

Учебно-наглядное пособие

1) Российская Федерация : Политико-административная карта. Физическая карта. - М. : Роскартография, 2001. - 1 л. с. - 40.00 р. - Текст : непосредственный.

4) Город-герой Москва. - Москва : Главное управление геодезии и картографии, 1985. - 1 л. - (Города-герои Великой Отечественной войны). - 0.20 р. - Текст : непосредственный.

5) Новейший путеводитель по Санкт-Петербургу с планом города, с маршрутами, остановками и тарифом трамваев, конных и паровых железных дорог, omnibusов и кареток : С полезными сведениями и указаниями достопримечательностей города. - Санкт-Петербург : ЦГПБ им. В.В. Маяковского, 1911. - 284 с. - Б. ц. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=68616 (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : непосредственный.

6) Этническая и этнополитическая карта Крыма. Организация мониторинга и раннего предупреждения этнических и религиозных конфликтов : монография / РАН, Ин-т этнологии и антропологии им. Н. Н. Миклухо-Маклая ; ред.: В. Ю. Зорин, Р. А. Старченко, В. В. Степанов. - Москва : ИЭА РАН, 2017. - 216 с. : ил., карты. - (Крым в истории, культуре и экономике России). - ISBN 978-5-4211-0200-7 : 400.00 р. - Текст : непосредственный.

3) Атлас мира : Образно-географический. (Страны Мира на картах и в справках). - М. : Униинтех, 2003. - 178 с. - 217.80 р. - Текст : непосредственный.

2) Условные знаки для топографической карты масштаба 1: 10000 / Гл. упр. геодезии и картографии при Совете Министров СССР. - М. : Недра, 1977. - 143 с. : ил. + 1 Прил. (л.). - 1.50 р. - Текст : непосредственный.

Электронные образовательные ресурсы

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-05.04.06.51

3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>

4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
интерактивная система Smart со встроенным проектором
Мультимедиа-проектор Epson EB-X72

Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
Анемометр ручной электронный
Анемометр с крыльчаткой
Барограф anerоидный
Весы автоматические Shinko
Дозиметр бытовой
НАВИГАТОР GARMIN GPSMAP 64
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S273.Mi (МОНОБЛОК)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=110171