

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Экология городской среды

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	ЕНИТБ (Естественных наук и техносферной безопасности)		
Учебный план	05.03.06 Экология и природопользование		
Направленность (профиль)	Экотехнологии		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	64	Виды контроля в семестрах: зачет, 7 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	26		
самостоятельная работа	38		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	26	26	26	26
Контактная работа	26	26	26	26
Сам. работа	38	38	38	38
Часы на контроль				
Итого	64	64	64	64

Программу составил(и):

Чеснокова Т.В., доцент, _____

Рецензент(ы):

Лосева М.В., доцент, _____

Рабочая программа дисциплины

Экология городской среды

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. N 894

составлена на основании учебного плана

05.03.06 Экология и природопользование

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

ЕНиТБ (Естественных наук и техносферной безопасности)

Зав. кафедрой Красильников И.В. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой ЕНиТБ Красильников И.В. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели:	- сформировать знания о процессах взаимодействия в системе «человеческая деятельность - окружающая среды на урбанизированной территории», показать основные принципы развития городов и других поселений, как устойчивой благоприятной среды обитания человека, применение полученных знаний при осуществлении профессиональной деятельности в сфере соответствующей специальности.
Задачи:	– формирование у обучающихся системного представления о влиянии градостроительной деятельности на природную среду; – формирование у обучающихся знаний об основных принципах градостроительной деятельности, современных градостроительных концепциях и об экологических требованиях, предъявляемых к градостроительной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.В.09	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Обучающийся должен: Знать современные методы пофакторной оценки состояния окружающей городской среды; экологические требования к градостроительной деятельности и современные градостроительные концепции; правовые основы градостроительной деятельности, направленные на создание в поселениях экологически благоприятной среды обитания человека. Уметь: применять полученные знания в профессиональной деятельности. Владеть: знаниями нормативно-правовой базы, регулирующей градостроительную деятельность, необходимыми для профессиональной деятельности.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Устойчивое развитие, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-4:Способен проводить мониторинг окружающей среды и природных ресурсов	
ПК-4.3. Проведение экологического мониторинга и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах с целью нормирования, снижения загрязнения окружающей среды и ресурсосбережения	
ПК-5:Способен оценивать и прогнозировать последствия негативного воздействия на окружающую среду, проектировать очистные установки и сооружения, технологии по переработке, утилизации отходов и рекультивации земель	
ПК-5.1. Применение принципов устойчивого развития, результатов оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды при прогнозировании последствий негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	современные проблемы науки и техники в области экологического строительства; нормативно-правовые документы экологической безопасности; мероприятия по предупреждению загрязнения атмосферы, водной среды, грунтов почв на городских территориях. Комплексное управление городскими отходами;
Уметь:	использовать основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; быть способным понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования: разрабатывать проектную документацию проектируемых и строящихся зданий и сооружений с учетом современных экологических норм; анализировать, оценивать и прогнозировать экологические последствия реализуемой и планируемой деятельности;
Владеть:	средствами и методами формирования благоприятной для жизнедеятельности человека городской среды; приемами экологического планирования, навыками реализации и контроля результатов управленческого решения по экологическим критериям; навыками управления экологической безопасности строительства;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Основные исторические этапы развития городов			
/Лек/	7	2	
/Пр/	7	2	
/СР/	7	6	
Раздел 2. Экологические проблемы городов и других поселений			
/Лек/	7	2	
/Пр/	7	2	
/СР/	7	6	
Раздел 3. Современные методы пофакторной и комплексной оценки состояния окружающей городской среды. Экологическая характеристика городов			
/Лек/	7	2	
/Пр/	7	2	
/СР/	7	6	
Раздел 4. Экологические основы градостроительной деятельности и современные градостроительные концепции			
/Лек/	7	2	
/Пр/	7	2	
/СР/	7	8	
Раздел 5. Правовые основы градостроительной деятельности, направленные на создание в поселениях экологически благоприятной среды обитания человека			
/Лек/	7	2	
/Пр/	7	2	
/СР/	7	6	
Раздел 6. Системы экологического управления в городах			
/Лек/	7	4	
/Пр/	7	2	
/СР/	7	6	
/За/	7	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи. Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза. При реализации различных видов учебной работы по дисциплине используются следующие образовательные технологии: 1) лекции с использованием методов проблемного изложения материала; 2) на практических занятиях для пробуждения у обучающихся интереса и эффективного усвоения учебного материала используются следующие методы активного обучения. При проведении занятий для пробуждения у обучающихся интереса и эффективного усвоения учебного материала используются методы активного обучения: • презентации с использованием различных вспомогательных средств: видео, слайдов, компьютеров; • мини-лекция: эффективная форма преподнесения теоретического материала; • мозговой штурм: актуализация темы для участников, выяснить степень их информированности; • обратная связь: позволяет выяснить реакцию участников на обсуждаемые темы, увидеть достоинства и недостатки организации и проведения обучения, оценить результат.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
Примерные вопросы теста 1. Функции городов: а) административная и политическая; б) промышленная, транспортная; в) военная, торговая, промышленная, транспортная, культурная, административная и политическая. 2. Где появились первые города? а) Ближнем Востоке; б) Америке; в) России. 3. В каком году и где появилось понятие урбанизация? а) 1957 в России; б) 1867 в Испании; в) 1905 в Англии.

4. Агломерации это:

- а) созвездие городов и посёлков, которые формируются вокруг крупных центров и имеют экономическую и экологическую общность;
- б) поселения вокруг крупных городов;
- в) созвездие городов и посёлков, формирующихся вокруг крупных центров.

5. Урбоэкология это:

- а) прикладная экология, связанная с градостроительным планированием;
- б) комплексная наука, изучающая экологические и социально-экономические проблемы разных типов городов и агломераций;
- в) одна из наиболее молодых отраслей исследований в области экологии человека.

6. Урбанизация это:

- а) глобальный социально-пространственный процесс;
- б) исторический процесс повышения роли городов в развитии общества;
- в) сложный, динамичный, многоплановый процесс является объектом междисциплинарных исследований.

7. Урбанизованность характеризует:

- а) показатель уровня, достигнутого в ходе урбанизации;
- б) увеличение числа городов;
- в) расширение урбанизированных территорий.

8. Как решались вопросы экологические проблемы в древних городах Рима, Иерусалима?

- а) выплёскиванием нечистот на улицу;
- б) рытьём каналов и ям;
- в) строительством водопроводов, сжиганием мусора.

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Понятие предмета Экология городской среды.
2. Объекты и субъекты Градостроительной экологии.
3. Исторические стадии развития городов в процессе углубления общественного разделения труда.
4. Города рабовладельческого общества. Города феодального общества.
5. Древнерусский город. Развитие городов и особенности градостроительства в эпоху раннего капитализма.
6. Особенности градостроительства в XIX-XX веках.
7. Особенности экологических отношений в городах и их развитие с ростом поселений.
8. Проблемы рационального использования и охраны земельных ресурсов в городах.
9. Проблемы рационального использования и охраны водных ресурсов в городах.
10. Проблемы воздушного бассейна городов.
11. Проблемы ресурсосбережения в городском хозяйстве.
12. Экологическая характеристика городов.
13. Оценка климата и микроклимата.
14. Оценка загрязнения воздушного бассейна.
15. Оценка санитарно-гигиенического состояния водных объектов.
16. Оценка санитарно-гигиенического состояния почв.
17. Оценка состояния геологической среды и нарушенности территории.
18. Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду.
19. Оценка озелененных территорий.
20. Социально-экологическая оценка.
21. Экологические принципы градостроительного проектирования.
22. Ландшафтно-экологическое и функционально-планировочное зонирование территорий.
23. Решение экологических задач при проектировании градостроительных объектов.
24. Эколого-градостроительное законодательство.
25. Экологические требования в планировании и застройке городов и других поселений.
26. Обеспечение прав граждан на благоприятную среду жизнедеятельности.
27. Общие принципы организации охраны окружающей среды в городах.
28. Существующие системы органов экологического управления в городах РФ

Темы рефератов

1. Акклиматизация человека, прибывающего в зону жаркого климата.
2. Акклиматизация человека, прибывающего на Север.
3. Основные экологические характеристики городской среды.
4. Оптимальный для человека процесс урбанизации.
5. Различные типы загрязнения в городе и здоровье человека.
6. Урбанизация и создание зон различного воздействия человека на природу.
7. Экологическое районирование городов и рекреационных зон.
8. Экологические проблемы народонаселения.
9. Демографический кризис в России.
10. Урбанизация как глобальный исторический процесс.
11. Урбанизация в развитых и развивающихся странах.
12. Социально-экономические факторы создания и развития городов.
13. Роль городов в современной цивилизации.
14. Способы сохранения природных экосистем в промышленно – развитых городах.
15. Основные показатели городской среды, оказывающие влияние на здоровье человека.
16. Мегаполисы и конурбации, их специфика и функциональная роль.
17. Загрязнение атмосферы городов.
18. Методы оценки качества городской среды.
19. Проблемы сохранения водных экосистем на урбанизированной территории.
20. Особенности почвенного покрова городов.
21. Урбоэкосистема, как система «человек-природа».

22. Зеленые зоны города и их значение.
 23. Интродукция растений в городах.
 24. Особенности формирования городской фауны.
 25. Синантропные организмы и их роль в урбоценозе.
- ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РГД.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	Мельцаев И.Г., Мурзин А.Ю., Сорокин А.Ф.	Экология-Среда обитания-Человек: монография, ,	Иваново, 2011,
Л1.2	Сазонов Э.В.	Экология городской среды: учебное пособие для вузов, ,	Москва: Издательство Юрайт, 2019. ,
Л1.3	Собгайда Н.А.	Методы контроля качества окружающей среды: учеб. пособие , ,	М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2017 ,
Л1.4	Мельцаев И.Г., Сорокин А.Ф., Мурзин А.Ю.	Экология. Природопользование и охрана окружающей среды: учебник , ,	Иваново : ФГБОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина», 2011
Л1.5		Экология городской среды : учебное пособие / А. А. Челноков, Л. Ф. Ющенко, Е. Е. Григорьева, К. Ф. Саевич. , ,	Минск : Вышэйшая школа, 2015. — ISBN 978-985-06-2141-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система,
Л1.6	Карташев А. Г.	Методы контроля и оптимизации состояния окружающей среды : учебное пособие , ,	Москва : ТУСУР, 2023. — ISBN 978-5-86889-997-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Передельский Л.В., Коробкин В.И., Приходченко О.Е.	Экология: электронный учебник, ,	М.: КНОРУС, 2009,
Л2.2	Луканин А.В.	Процессы и аппараты биотехнологической очистки сточных вод: учеб. пособие , ,	М.: ФОРУМ, 2016 ,
Л2.3		"О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Федеральный закон от 21.07.1997 г. N 116-ФЗ с изменениями на 18 декабря 2006 , ,	,
Л2.4	Мамеева В. Е.	Экология : учебно-методическое пособие / В. Е. Мамеева. , ,	Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система,

7.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: <https://moodle.ivgpu.ru/>

7.3. Информационное обеспечение дисциплины

7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

	Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office. Свободно распространяемое: программный пакет Moodle. Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.
--	--

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.3.2.1	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/
7.3.2.2	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
7.3.2.3	Экология производства: научно-практический портал, http://www.ecoindustry.ru/news/view/23064.html
7.3.2.4	Природа России: национальный портал , http://priroda.ru/
7.3.2.5	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору, http://www.gosnadzor.ru/about_gosnadzor/

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Для проведения занятий по дисциплине имеются аудитории для лекционных и практических занятий, оснащенные ученической доской; комплектом учебной мебели.

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

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

Обучающимся необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы изучаемой дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, с основной и дополнительной литературой, в частности с методическими разработками по данной дисциплине. Для успешного усвоения теоретического материала необходимо регулярно посещать лекции, активно работать на практических занятиях и лабораторных работах, перечитывать лекционный материал, значительное внимание уделять самостоятельному изучению дисциплины.

Основными видами аудиторной работы обучающихся являются лекционные занятия. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в изучении проблем. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента.

Практические занятия служат для закрепления изученного материала, развития умений, навыков и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающихся по изучаемой дисциплине. Практическое занятие – это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. В процессе таких занятий вырабатываются практические умения. Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.

Целью самостоятельной работы является освоение фундаментальных знаний, развитие ответственности и организованности, умений самостоятельно работать с учебным материалом и приобретение навыков поиска и реферирования доступной научной информации. Самостоятельная работа во внеаудиторное время подразумевает: повторение лекционного материала; изучения учебной и научной литературы; подготовки к контрольным работам, тестированию, рубежному контролю.

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (по возможности на лекциях, семинарах, лабораторных работах и т.д.). Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине.

Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности лиц с ОВЗ и инвалидов. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания.

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, презентации, которые обучающийся может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.