

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета _____ Драпалюк Н.А.
«31» августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Урбоэкология»

Направление подготовки 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Профиль «Промышленная экология»

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2018

Автор программы _____ / Ю.А. Воробьева /

Заведующий кафедрой
техносферной и пожарной
безопасности _____ / П.С. Куприенко /

Руководитель ОПОП _____ / Е.А. Сушко /

Воронеж 2018

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Урбоэкология» – получение студентами знаний о нормативных правилах строительства, размещении и эксплуатации жилых и производственных зданий с учетом особенностей состава городской среды, о мерах по обеспечению экологических и санитарно-гигиенических требований здорового образа жизни в условиях увеличивающейся антропогенной нагрузки на окружающую среду.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- получение теоретических знаний по основным концепциям, понятийным и методическим аппаратам урбоэкологии.
- изучение основ ведения проектной, режимной и нормативной экологической документации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Урбоэкология» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Урбоэкология» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 - владением базовыми общепрофессиональными (общеекологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды

ПК-9 - владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами

ПК-13 - владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления

ПК-17 - способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-4	знать теоретические основы взаимосвязи организма человека со средой обитания
	уметь определять уровень воздействия экологических

	факторов на организм человека, понимать роль человека в биосфере
	владеть методами оценки адаптационных возможностей человека к различным экологическим и социальным факторам
ПК-9	знать особенности рационального использования земельных ресурсов в различных природных зонах
	уметь разрабатывать системы мероприятий по рациональному использованию земельных ресурсов
	владеть нормативно-правовой базой, обеспечивающей использование земельных ресурсов и природоохранную деятельность на территории Российской Федерации
ПК-13	знать основы планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления
	уметь Разрабатывать системы планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления
	владеть нормативно-правовой базой планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления
ПК-17	знать методы анализа геологической информации
	уметь решать геоэкологические проблемы разных масштабов
	владеть методологической основой геоэкологических исследований

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Урбоэкология» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		

Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа	54	54
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	12	12
В том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Самостоятельная работа	92	92
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Основы урбоэкологии	Предмет урбоэкологии. Научные основы урбоэкологии. Методологические подходы. Устойчивое развитие урбанизированных территорий.	4	6	8	18
2	Развитие городов и городских систем	Экологические аспекты урбанизации.	4	6	8	18
3	Город как экосистема	Город – сложная полиструктурная система. Экосистемные характеристики города. Почвенный покров в городах. Город – сложная полиструктурная система.	4	6	8	18
4	Экологическая эффективность различных видов и форм населения	Экологическая эффективность различных видов и форм населения. Воздушная среда города.	2	6	10	18
5	Понятие об эколопесе	Понятие об эколопесе. Водная среда города	2	6	10	18
6	Взаимодействие городов с биотическими компонентами окружающей природной среды. Аркология.	Города и литосфера. Города и атмосфера. Города и гидросфера. Понятие об аркологии и её содержании. "Экологичные" здания.	2	6	10	18
Итого			18	36	54	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Основы урбоэкологии	Предмет урбоэкологии. Научные основы урбоэкологии. Методологические подходы.	2	-	14	16

		Устойчивое развитие урбанизированных территорий.				
2	Развитие городов и городских систем	Экологические аспекты урбанизации.	2	-	14	16
3	Город как экосистема	Город – сложная полиструктурная система. Экосистемные характеристики города. Почвенный покров в городах. Город – сложная полиструктурная система.	2	-	16	18
4	Экологическая эффективность различных видов и форм населения	Экологическая эффективность различных видов и форм населения. Воздушная среда города.	-	2	16	18
5	Понятие об эколопесе	Понятие об эколопесе. Водная среда города	-	2	16	18
6	Взаимодействие городов с абиотическими компонентами окружающей природной среды. Аркология.	Города и литосфера. Города и атмосфера. Города и гидросфера. Понятие об аркологии и её содержании. "Экологичные" здания.	-	2	16	18
Итого			6	6	92	104

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОПК-4	знать теоретические основы взаимосвязи организма человека со средой обитания	Активная работа на практических занятиях, ответы на теоретические вопросы.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь определять уровень воздействия экологических факторов на организм человека, понимать роль человека в биосфере	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методами оценки	Решение прикладных задач в конкретной предметной	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	адаптационных возможностей человека к различным экологическим и социальным факторам	области	предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
ПК-9	знать особенности рационального использования земельных ресурсов в различных природных зонах	Активная работа на практических занятиях, ответы на теоретические вопросы.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь разрабатывать системы мероприятий по рациональному использованию земельных ресурсов	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть нормативно-правовой базой, обеспечивающей использование земельных ресурсов и природоохранную деятельность на территории Российской Федерации	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-13	знать основы планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Активная работа на практических занятиях, ответы на теоретические вопросы.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь Разрабатывать системы планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть нормативно-правовой базой планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-17	знать методы анализа геологической информации	Активная работа на практических занятиях, ответы на теоретические вопросы.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь	Решение стандартных	Выполнение работ в	Невыполнение

	решать геоэкологические проблемы разных масштабов	практических задач	срок, предусмотренный в рабочих программах	работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методологической основой геоэкологических исследований	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 3 семестре для очной формы обучения, 4 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ОПК-4	знать теоретические основы взаимосвязи организма человека со средой обитания	Тест, вопросы к зачету	Выполнение на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь определять уровень воздействия экологических факторов на организм человека, понимать роль человека в биосфере	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методами оценки адаптационных возможностей человека к различным экологическим и социальным факторам	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-9	знать особенности рационального использования земельных ресурсов в различных природных зонах	Тест, вопросы к зачету	Выполнение на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь разрабатывать системы мероприятий по рациональному использованию земельных ресурсов	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть нормативно-правовой базой, обеспечивающей использование земельных ресурсов и	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	природоохранную деятельность на территории Российской Федерации			
ПК-13	знать основы планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Тест, вопросы к зачету	Выполнение на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь Разрабатывать системы планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть нормативно-правовой базой планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-17	знать методы анализа геологической информации	Тест, вопросы к зачету	Выполнение на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь решать геоэкологические проблемы разных масштабов	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методологической основой геоэкологических исследований	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Все возрастающая антропогенная нагрузка на территорию, в результате чего в определенный момент времени степень антропогенной нагрузки может привесить самовосстанавливающую способность территории, называется ...природопользованием а) экстенсивным; б) равновесным; г) эффективным.

2. Разработка и внедрение в практику научно-обоснованных, обязательных для выполнения технических требований и норм, регламентирующих человеческую деятельность по отношению к окружающей среде, называется ... а) экологической экспертизой; б) экологической

стандартизацией; в) экологическим мониторингом; г) экологическим моделированием.

3. Платность природных ресурсов предусматривает платежи ... а) за право пользования природными ресурсами и за загрязнение окружающей природной среды; б) на восстановление и охрану природы; в) на компенсационные выплаты; г) за нарушение природоохранного законодательства.

4. Полезные ископаемые по принципу исчерпаемости относятся к ... а) исчерпаемым возобновляемым; б) исчерпаемым относительно возобновляемым; в) исчерпаемым невозобновляемым; г) неисчерпаемым.

5. Система долговременных наблюдений, оценки, контроля и прогноза состояния окружающей среды и ее отдельных объектов – это ... а) экологический мониторинг; б) экологическая экспертиза; в) экологическое прогнозирование; г) экологическое нормирование.

6. Подготовка экологически образованных профессионалов в разных областях деятельности достигается через ... а) систему экологического образования; б) самообразование; в) широкую просветительную работу по экологии; г) участие в общественном экологическом движении.

7. Проверка соблюдения экологических требований по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на хозяйствующих объектах – это ... а) экологический контроль; б) экологическая экспертиза; в) оценка воздействия на окружающую среду; г) регламентация поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.

8. Вид ответственности, который предусмотрен за несоблюдение стандартов и иных нормативов качества окружающей среды, называется ... ответственностью. а) уголовной; б) административной; в) материальной; г) дисциплинарной.

9. К объектам глобального мониторинга относятся ... а) агроэкосистемы; б) животный и растительный мир; в) грунтовые воды; г) ливневые стоки.

10. Контроль состояния окружающей среды с помощью живых организмов называется ... мониторингом а) биосферным; б) биологическим; в) природнохозяйственным; г) импактным.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. В каких городах наиболее выражено реализуется экологический подход? а) мегалополисах; б) городах-садах; в) экополисах; г) городах-портах

2. Городская экосистема отличается от естественной тем, что: а) в городах плотность популяций всех ее обитателей ниже, чем в пригородах; б) в городах лучше развит почвенный покров; в) в городах богаче видовой состав животного мира, чем в пригородах; г) городская и природная среда обеднена видами живых организмов, однако плотность некоторых из них выше, чем в пригородах.

3. Какие типы агломераций существуют? а) экополисы; б) конурбации; в) мегалополисы; г) урбанополисы.

4. Ложной урбанизацией называется: а) процесс переселения из деревень и посёлков в малые города; б) процесс переселения из малых городов в большие; в) процесс переселения из сельской местности в городские трущобы.

5. Что составляет основу функциональных узлов и транспортных коммуникаций города? а) планировочный каркас; б) планировочная структура; в) градообразующие факторы. 11. Оценка уровня возможных негативных воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду, природные ресурсы и здоровье человека – это ... а) экологическая экспертиза; б) экологический аудит; в) экологический мониторинг; г) экологический контроль.

6. Территории и акватории, которые полностью изъяты из обычного хозяйственного пользования с целью сохранения в естественном состоянии природного комплекса, – это ... а) заказники; б) национальные парки; в) природные парки; г) государственные природные (биосферные) заповедники.

7. Относительно большие природные территории и акватории с зонами хозяйственного использования, где обеспечиваются экологические, рекреационные и научные цели – это ... а) национальные парки; б) природные парки; в) заказники; г) памятники природы.

8. Территории, отличающиеся особой экологической и эстетической ценностью, с относительно мягким охранным режимом – это ... а) природные парки; б) заказники; в) памятники природы; г) заповедники.

9. Территории, создаваемые на определенный срок (в ряде случаев постоянно) для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса – это ... а) национальные парки; б) памятники природы; в) заповедники; г) заказники

10. Возникновение и постоянное увеличение площади и численности населения городов – это...: а) экологизация; б) индустриализация; в) урбанизация; г) урбоэкологизация.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Какая наука изучает формирование и эволюцию человеческих поселений? а) эстетика; б) эклектика; в) этика; г) экистика.

2. Почему города древнего мира становились не только социальными, но и экологическими паразитами: а) уменьшалось давление на природу окружавшую города; б) вследствие высокой интенсификации земледелия и животноводства; в) мозаичные ландшафты в пригородах уступили место монокультурам, происходила эрозия почв; г) вследствие низкой интенсификации растениеводства, животноводства.

3. Когда и где появились первые города? а) 5 тыс. лет назад в Европе; б) 4 тыс. лет назад в Китае; в) 3 тыс. лет назад в Месопотамии.

4. Древние города за небольшим исключением отличались: а) скученностью населения, низким уровнем благоустройства; б) высоким уровнем благоустройства; в) средним уровнем благоустройства; г) комфортными условиями для проживания.

5. Кривая выживания для мужчин в России по сравнению с кривой выживания для женщин имеет вид: а) менее выпуклый; б) более выпуклый;

в) прямая; г) кривые не имеют различий.

6. Искусственное расселение вида в новый район распространения – это ... а) реакклиматизация; б) интродукция; в) акклиматизация; г) миграция.

7. Пример целенаправленно созданного человеком сообщества – это ... а) биосфера; б) биоценоз; в) геобиоценоз; г) агроценоз

8. Способность к восстановлению и поддержанию определенной численности в популяции называется 1) плотностью популяции, 2) продуктивностью популяции 3) саморегуляцией популяции 4) восстановлением популяции

9. Изменение поведения организма в ответ на изменения факторов среды называется ... а) мимикрией; б) физиологической адаптацией; в) морфологической адаптацией; г) этологической адаптацией.

10. Область знаний и практическая деятельность человека по рациональному использованию природных ресурсов в целях удовлетворения

материальных и культурных потребностей общества называется ...

а) природопользованием; б) социологией; в) естествознанием; г) культурологией.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Предмет урбэкологии.
2. Научные основы урбэкологии.
3. Методологические подходы.
4. Города древнего мира и средневековья.
5. Города индустриальной эпохи.
6. Города постиндустриальной эпохи.
7. Экологические аспекты урбанизации.
8. Город – сложная полиструктурная система.
9. Экосистемные характеристики города.
10. Экологическая эффективность различных видов и форм расселения.
11. Понятие об экополисе.
12. Города и литосфера.
13. Города и гидросфера.
14. Города и атмосфера.
15. Города и биота.
16. Влияние физических факторов.
17. Влияние загрязнения городской среды на здоровье населения.
18. Аркология.

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении

промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основы урбоэкологии	ОПК-4, ПК-9, ПК-13, ПК-17	Тест, вопросы к зачету.
2	Развитие городов и городских систем	ОПК-4, ПК-9, ПК-13, ПК-17	Тест, вопросы к зачету.
3	Город как экосистема	ОПК-4, ПК-9, ПК-13, ПК-17	Тест, вопросы к зачету.
4	Экологическая эффективность различных видов и форм населения	ОПК-4, ПК-9, ПК-13, ПК-17	Тест, вопросы к зачету.
5	Понятие об экополисе	ОПК-4, ПК-9, ПК-13, ПК-17	Тест, вопросы к зачету.
6	Взаимодействие городов с абиотическими компонентами окружающей природной среды. Аркология.	ОПК-4, ПК-9, ПК-13, ПК-17	Тест, вопросы к зачету.

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Черешнев, И. В. Экологические аспекты формирования малоэтажных жилых зданий для городской застройки повышенной плотности [Электронный ресурс] / Черешнев И. В., - 2-е изд., доп. - : Лань, 2013. - 256 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1394-2.

URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4975

2. Маршалкович, А. С. Экология городской среды : Учебно-методическое пособие / Маршалкович А. С. - Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 129 с. - ISBN 978-5-7264-0984-9. URL: <http://www.iprbookshop.ru/27958>

Дополнительная литература

1. Гурова, Татьяна Федоровна. Экология и рациональное природопользование : Учебник и практикум Для СПО / Гурова Т. Ф., Назаренко Л. В. - 3-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 188. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09485-5 : 499.00.

URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437568>

2. Рыжанкова, Л. Н. Общие и специальные виды обустройства территорий : Учебное пособие / Рыжанкова Л. Н. - Москва : Российский университет дружбы народов, 2011. - 240 с. - ISBN 978-5-209-03524-4.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/11538>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. <http://www.mnr.gov.ru/> – сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ.

2. <http://www.zapoved.ru/> – особо охраняемые природные территории РФ.

3. <http://ecoportal.su/> – Всероссийский экологический портал.

4. <http://www.mchs.gov.ru/> - сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

5. <http://www.gks.ru/> - сайт Федеральной службы государственной статистики России Росстата.

6. <http://www.knigafund.ru> - Электронно-библиотечная система «КнигаФонд» - учебная и научная литература.

7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

8. Электронно-библиотечная система IPRbooks.

Программное обеспечение компьютеров для самостоятельной и

аудиторной работы:

- Операционные системы семейства MSWindows;
- Пакет программ семейства MS Office;
- Пакет офисных программ OpenOffice;
- Программа просмотра файлов формата pdf AcrobatReader;
- Программный комплекс "Эколог".

Интернет-браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera

Электронная информационная образовательная среда ВГТУ, код доступа: <http://eios.vorstu.ru/> .

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Специализированные лекционные аудитории, оснащенные оборудованием для лекционных демонстраций и проектором, стационарным экраном (компьютер с ОС Windows и программой PowerPoint или Adobe Reader, мультимедийный проектор и экран).

2. Специализированные учебные аудитории, оснащенные необходимым оборудованием.

3. Аудитории для проведения практических занятий, оборудованные проекторами, стационарными экранами и интерактивными досками.

4. Компьютерный класс, с доступом в сеть «Интернет» и необходимым программным обеспечением.

5. Помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с выходом в сеть "Интернет". Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотеки и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

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

По дисциплине «Урбоэкология» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков определения экологических проблем городов. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают

	<p>трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.</p>
<p>Практическое занятие</p>	<p>Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
<p>Подготовка к промежуточной аттестации</p>	<p>Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	