

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

инженерных систем и сооружений

А.И. Колосов

« 30 » августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Градостроительная экология»

Направление подготовки 07.03.04 Градостроительство

Профиль Градостроительство, инфраструктура и коммуникации

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Нормативный срок обучения 5 лет

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2015

Автор программы



/ Чудинов Д.М./

Заведующий кафедрой
теплогазоснабжения
и нефтегазового дела



/ Мелькумов В.Н./

Руководитель ОПОП



/Мелькумов В.Н./

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Получение компетенций, обеспечивающих профессиональную деятельность в области градостроительного проектирования. Формирование соответствующих знаний в области сведений о природных системах и искусственной среде, основ экологии, охраны и использования ландшафта.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Научить оценивать последствия строительной деятельности для природного ландшафта, выбирать материалы и строительные технологии для объектов благоустройства территории, выполнять необходимый объем ландшафтного проектирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Градостроительная экология» относится к обязательным дисциплинам базовой части математического и естественнонаучного цикла учебного плана.

Изучение данной дисциплины направления Градостроительство базируется на следующих дисциплинах:

- инженерная подготовка и благоустройство территорий;
- климатология и энергообеспечение поселений;
- градостроительный анализ;
- ландшафтно – визуальный анализ;
- архитектурно – градостроительное проектирование.

Основные положения данной дисциплины могут быть использованы при изучении следующих учебных дисциплин:

- градостроительное проектирование;
- подземная урбанистика;
- транспортная инфраструктура территории;
- транспорт;
- инженерные сети;
- предпроектный и проектный анализ в градостроительстве.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Выпускник по направлению подготовки - Градостроительство с квалификацией (степенью) «бакалавр» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы в процессе изучения дисциплины «Градостроительная экология» формирует элементы следующих компетенций:

- владение знаниями о природных системах и искусственной среде, системе жизнеобеспечения городов и поселений необходимыми для формирования градостроительной политики (ОК-8);

- готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

Основы экологии, охраны и использования ландшафта.

Уметь:

Учитывать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности, в том числе: выявлять и оценивать ресурсы развития территорий, прогнозировать экологические последствия развития территорий, оценивать эффективность организации систем жизнеобеспечения застройки.

Владеть:

Знаниями о природных системах и искусственной среде.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Градостроительная экология» составляет 3 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		6			
Аудиторные занятия (всего)	18	18			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Практические занятия (ПЗ)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	90	90			
В том числе:					
Курсовой проект					
Контрольная работа					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Зачет			
Общая трудоемкость	час	108	108		
	зач. ед.	3	3		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование темы	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1.	Предмет и основные понятия градостроительной экологии. Экологическая характеристика городов.	4			22	26
2.	Взаимодействие городов с абиотическими компонентами природы. Города и биотические компоненты природы.	4			22	26
3.	Модели устойчивого развития городов. Методы охраны окружающей среды. Экологическая совместимость населенных мест и природной среды.	5			22	27
4.	Управление природоохранной деятельностью и мониторинг среды обитания. Экономика природопользования. Эколого – градостроительное законодательство. Принципы формирования экологического мировоззрения.	5			24	29

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ, КУРСОВЫХ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Не предусмотрены учебным планом.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В процессе освоения дисциплины «Градостроительная экология» формируются компетенции на следующих этапах:

посещение лекций, подготовка к тестированию, подготовка к зачету:

- владение знаниями о природных системах и искусственной среде, системе жизнеобеспечения городов и поселений необходимыми для формирования градостроительной политики (ОК-8);

- готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

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

Результаты посещения лекций и практических занятий, тестирования оцениваются по следующей шкале:

- «отлично» (полное понимание и выполнение задания курсового проекта, тестирования, экзаменационного билета);
- «хорошо» (значительное понимание и выполнение задания курсового проекта, тестирования, экзаменационного билета);
- «удовлетворительно» (частичное понимание и выполнение задания курсового проекта, тестирования, экзаменационного билета);
- «неудовлетворительно» (небольшое понимание и выполнение задания курсового проекта, тестирования, экзаменационного билета);
- «не аттестован» (невыполнение курсового проекта, непосещение тестирования, экзамена).

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности.

Вопросы для подготовки к зачету

Раздел 1. Основы градостроительной экологии.

Предмет и основные понятия градостроительной экологии.

Объекты градостроительной экологии.

Экологическая характеристика городов.

Природная и антропогенная подсистемы.

Основные экологические понятия, характеризующие природную среду.

Градостроительная емкость территории как экосистемы.

Характеристика различной степени устойчивости городской экосистемы.

Экологическая характеристика города как территориальной системы взаимодействия природных и искусственных процессов.

Потребление природных ресурсов городами и причины дефицита этих ресурсов в пределах городских территорий.

Раздел 2 Города и геосфера.

Характеристика компонентов и комплексное взаимодействие городов с этими компонентами.

Оценка влияния городов на компоненты геосферы.

Понятия, объединяемые в литосферу, влияние городов на почвенный покров и его геохимическое загрязнение.

Техногенные изменения природного ландшафта в городах и их последствия.

Взаимовлияние городов, геологических и гидрогеологических условий. Их последствия, влияющие на безопасность городской среды.

Города и гидросфера. Нарушение водных режимов поверхностных и подземных вод. Последствие водозабора для хозяйственных нужд. Геохимическое загрязнение водного бассейна.

Города и атмосфера. Ее химическое загрязнение, оценка уровня загрязнения. Опасность, связанная с подвижностью воздуха.

Экология городского населения. Климатические, энергетические и химические факторы. Систематизация факторов загрязнения по видам воздействия.

Техногенное влияние на городскую среду транспорта и предприятий коммунального хозяйства.

Зависимость экологичности городской среды от разновидности градообразующей базы разного профиля.

Стратификация предприятий градообразующей базы по степени загрязнения городской среды.

Градостроительная оценка территорий по экологическим факторам.

Раздел 3. Условия экологического равновесия.

Модель устойчивого развития городов.

Проблемы социально – экономического микроклимата на территориях различного планировочного уровня.

Проблемы антропогенного развития на территориях различного планировочного уровня.

Проблемы экологического баланса на территориях различного планировочного уровня.

Полное, условное и относительное экологическое равновесие экосистемы.

Экологический каркас страны и региона, соотношение территорий разной степени экологического равновесия.

Экологический каркас схемы функционального зонирования района и агломерации.

Методы построения биоэкономических территориальных систем с выделением зон хозяйственной деятельности разных функций и интенсивности.

Природный каркас городов, методы компенсации недостающей репродуктивности природной среды города.

Стратегия урбоэкологического зонирования территорий планировочных районов по их демографической емкости. Создание природных каркасов.

Территориальные методы восстановления биосферы, рекультивация нарушенных земель и реанимация природных ландшафтов.

Локальные методы охраны окружающей среды.

Охрана городской территории в процессе эксплуатации.

Раздел 4. Управление экологической безопасностью градостроительной деятельности.

Структура управления природоохранной деятельностью.

Стратегия управления охраной окружающей среды. Методы градостроительного планирования как мероприятия, определяющего стратегию управления.

Генеральные схемы расселения – высший уровень управления хозяйственно – экономическим использованием территорий.

Региональные схемы расселения. Стратегические задачи охраны среды в регионе.

Экологическое обоснование систем природоохранных мероприятий.

Генеральные планы городов как система природоохранных мероприятий стратегического и тактического характера.

Природный каркас города и его связь с каркасом агломерации.

Принципы формирования экологического мышления. Обучение и сертификация специалистов.

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

В течение преподавания курса «Градостроительная экология» в качестве формы оценки знаний студентов используются такие формы как, тестирование, и зачет.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Градостроительная экология» необходимо пользоваться следующей литературой:

1. Тетиор, А. Н. Архитектурно – строительная экология: учеб.пособие для вузов / А. Н. Тетиор. - М.: Академия, 2013. - 368 с.
2. Маврищев, В. В. Радиоэкология и радиационная безопасность. Пособие для студентов вузов / Маврищев В. В., Высоцкий А. Э., Соловьева Н. Г.. – Электрон. текстовые дан. – Минск: ТетраСистемс, 2010. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/book/78550/>

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

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):

Основная литература

1. Тетиор, А. Н. Архитектурно – строительная экология: учеб.пособие для вузов / А. Н. Тетиор. - М.: Академия, 2013. - 368 с.
2. Маврищев, В. В. Радиоэкология и радиационная безопасность. Пособие для студентов вузов / Маврищев В. В., Высоцкий А. Э., Соловьева Н. Г.. – Электрон. текстовые дан. – Минск: ТетраСистемс, 2010. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/book/78550/>
3. Голицын, А.Н. Экология вашего дома / Голицын А. Н. – Электрон. текстовые дан. – М.: СОЛОН - ПРЕСС, 2009. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/book/117582/>
4. Пискулова, Н. А. Экология и глобализация. Монография / Пискулова Н. А. - Электрон. текстовые дан. – М.: "МГИМО-Университет", 2010. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/book/117449/>.

Дополнительная литература

1. Горохов, В.А. Инженерное благоустройство городских территорий: учеб. пособие для вузов / В. А. Горохов, Л. Б. Лунц, О. С. Расторгуев. - 3-е изд. - М.: Стройиздат, 1985. – 390 с.
2. Горохов, В.А. Зеленая природа города: учеб. пособие для вузов / В. А. Горохов .- 2-е изд., доп. и перераб. - М.: Архитектура-С, 2005. - 528 с.
3. Тетиор, А.Н. Архитектурно – строительная экология: учеб. пособие для вузов / А. Н. Тетиор. - М.: Академия, 2008. - 368 с.
4. Забелина, Е.В. Поиск новых форм в ландшафтной архитектуре: учеб. пособие по направлению 630100 "Архитектура" / Е. В. Забелина. - М.: Архитектура-С, 2005. - 160 с.
5. Лазарев, А. Г. Ландшафтная архитектура: / А. Г. Лазарев, Е. В. Лазарева; под общ. ред. А. Г. Лазарева. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. - 282 с.
6. Теодоронский, В.С. Садово-парковое строительство и хозяйство; учебник. – М.: изд-во Фитон, 2010. - 176 с.

Нормативная литература

1. СНиП 01-07-76 "Благоустройство территорий «Общие положения» М.; ГУП ЦПП, 2003. – 52с.
2. СНИП 23-01-99* Строительная климатология /Госстрой России, М.; ГУП ЦПП, 2003. – 70с.

Периодические издания

1. Архитектура. Градостроительство, М.: Агентство "Роспечать";
2. Экологический вестник России: журнал. - М.: Агенство "Роспечать",-
3. Экология - XXI век: наука и политика: журнал. - М.: Агенство "Роспечать";
4. Экология: журнал. - М.: Академиздатцентр "Наука" РАН.

10.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

10.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):

www.archjournal.ru

Archi.RU

Architector.RU

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА:

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная плакатами и пособиями по профилю.