

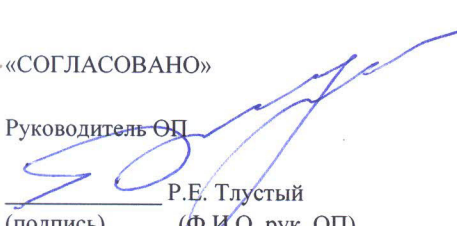


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

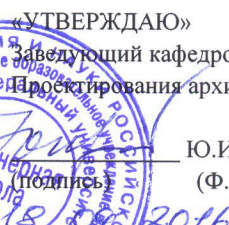
  
Р.Е. Тлустый  
(подпись) (Ф.И.О. рук. ОП)

18.09.2016

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой

Проектирования архитектурной среды и интерьера

  
Ю.И. Лиханский  
(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)



2016

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Экологические основы проектирования в дизайне архитектурной среды»**  
**Направление подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды**  
**профиль «Архитектурно-дизайнерское проектирование»**  
**Форма подготовки – очная**

курс 5, семестр 9  
лекции – 36 час.  
практические занятия – 36 час.  
лабораторные работы – не предусмотрены  
всего часов аудиторной нагрузки – 72 час.  
в том числе с использованием МАО: лек. 4/ пр.4 час.  
самостоятельная работа – 72 час.  
контрольные работы – не предусмотрены  
зачет- 9 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по направлению подготовки 07.03.03, утвержденному приказом ректора от 17.06.2016 № 12-13-1160.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Проектирования архитектурной среды и интерьера протокол № 1 от 18 сентября 2016 г.

Заведующий кафедрой  Ю.И. Лиханский

Составитель:  Е.А. Мовчан

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## ABSTRACT

**Bachelor's/Specialist's/Master's degree in 07.03.03 Design of architectural environment**

**Study profile of «Designing the urban environment»**

**Course title:** Ecological principles of design in design of architectural environment

**Basic (variable) part of elective subjects Block 1, 2 credits**

**Instructor:** Movchan Ekaterina Aleksandrovna

**At the beginning of the course a student should be able to:**

**GPC-1** - the ability to shape the architectural environment as a synthesis of subject (design), spatial (architecture), natural (ecology) and artistic (visual culture) components and circumstances of human life and

**GPC-2** - Ability to integrate architectural and design components in the formation of the subject-space environment, to the creative perception of utilitarian-practical requirements of man and society in the formation of objects of the architectural environment and Transformation of these requirements into perspective models of the organization of the modern way of life, to adequate and expressive display in the design materials utilitarian-practical, artistic characteristics and parameters of the projected environment

**Learning outcomes:**

**GPC-3** –the ability to mutually agree upon the various means and factors of design, integrate diverse forms of knowledge and skills in the development of design solutions, coordinate interdisciplinary goals, think creatively, initiate innovative solutions and act as a leader in the design process

**GPC-4** –the ability to collect the necessary information, identify problems, apply analysis and critical assessment of the scientific work done at all stages of the pre-project and project processes, as well as after the project

**GPC-5** –ability in the development of design projects to apply knowledge of related disciplines, to act creatively and technically competent in using modern computer 3D technologies and graphic programs, innovative construction and finishing materials, structures, life support systems and energy saving

**GPC-7** – the ability to conduct a comprehensive analysis and assessment of the environment, building, complex of buildings or fragments thereof

**GPC-8** -ability to develop tasks for environmental design projects by defining the needs of society, specific customers and users, to conduct a

comprehensive assessment of the requirements for urban, industrial and recreational environments

### **Course description:**

The discipline "Ecological bases of design in architectural environment" is based on already studied disciplines, such as "Ecology", "History of urbanism, architecture, landscape and environmental design". In turn, it is the "Foundation" for the study of diploma design. The content of the discipline covers a range of issues related to the need to create a holistic view of the activities of the bachelor in the field of design, taking into account the knowledge of the environment and sustainable development, helping to orient in a variety of related design and inseparable from its activities, to include students in the active process of finding the implementation of ideas conceived, to give an understanding of the essence and social significance of their future profession. In the course of studying of this discipline the idea of the main problems of ecology of the anthropogenic environment and methods of the account of ecological features at design is formed. This determines the specific area of professional activity and interrelationship in the integral system of knowledge.

The purpose of discipline:

- \* development of students ' modern thinking on ensuring environmental friendliness of various urban planning solutions, in particular in the design of industrial, public and civil buildings and in the implementation of design work in the formation of master plans of the municipal environment of different levels

Course objectives:

- \* to give students an idea of the natural scientific picture of the world and the concept of resource and energy saving;

- \* acquaint students with the basic requirements, research methods and criteria for assessing the temperature and humidity, acoustic and light qualities of the environment;

- \* develop students ' understanding of the principles of taking into account environmental aspects in architectural design.

### **Main course literature:**

1. Kazantsev p. A. Fundamentals of ecological architecture. Educational design of energy efficient buildings. Theory and practice of energy efficient architecture. Monograph. LAP Lambert academic publishing.-- Saarbrücken, Germany, 2012 . - 195 p. (rus)

2. Maslov N. In. Urban ecology. Textbook. - Moscow: Higher school, 2003 .- 283 p. (rus)

3. Smolyar I. M. Ecological bases of architectural design. Textbook. - Moscow: publishing center "Academy", 2010 .-160 p. (rus)

**Form of final control:** exam.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Экологические основы проектирования в дизайне архитектурной среды»**

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды и входит в часть дисциплин по выбору Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.В.ДВ.11.1).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачётные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (72 часа). Дисциплина реализуется на 5 курсе в 9 семестре. Форма контроля по дисциплине – зачет.

Дисциплина «Экологические основы проектирования в дизайне архитектурной среды» опирается на уже изученные дисциплины, такие как «Экология», «История урбанистики, архитектуры, ландшафтного и средового дизайна». В свою очередь она является «фундаментом» для изучения дипломного проектирования. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с необходимостью создания целостного представления о деятельности бакалавра в области проектирования с учетом знаний экологии среды и устойчивого развития, помогая сориентироваться в многообразии смежной с дизайном и неразрывной от него деятельностью, включить студентов в активный процесс поиска реализации задуманных идей, дать понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии. В процессе изучения данной дисциплины формируется представление об основных проблемах экологии антропогенной среды и методах учета экологических особенностей при проектировании. Это определяет конкретную область профессиональной деятельности и взаимосвязи в целостной системе знаний.

**Цель дисциплины:**

- развитие у студентов современного мышления по обеспечению экологичности различных сред градостроительных решениях, а в частности при проектировании промышленных, общественных и гражданских зданий и при осуществлении дизайнерских проработок при формировании генеральных планов муниципальной среды различных уровней

**Задачи дисциплины:**

- дать студентам представление об естественно научной картине мира и о концепции ресурсо- и энергосбережения;
- ознакомить студентов с основными требованиями, методами исследования и критериями оценки температурно-влажностных, акустических и световых качеств среды;
- выработать у студентов понимание принципов учета экологических аспектов при архитектурно-дизайнерском проектировании.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
<b>(ПК-3)</b> способностью взаимно согласовывать различные средства и факторы проектирования, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели, мыслить творчески, инициировать новаторские решения и осуществлять функции лидера в проектом процессе	знает	основные законы формирования устойчивого подхода
	умеет	Координировать и согласовывать различные средства и факторы при разработке проектных решений
	владеет	методами решения задач устойчивости среды в аспекте междисциплинарных связей
<b>(ПК-4)</b> способностью собирать необходимую информацию, определять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанной научной	знает	Этапы предпроектного и проектного анализа
	умеет	Собрать необходимую информацию различными методами сбора
	владеет	методами анализа экологических

работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов, а так же после осуществления проекта		задач и научным подходом в их решении
	умеет	определять на основе обобщений, следующих из содержания дисциплины, перспективы развития положений о профессиональных принципах приемов формирования устойчивой среды
	владеет	Знаниями и навыками работы в графических программах проектирования
<b>(ПК-7)</b> способностью проводить всеобъемлющий анализ и оценку среды, здания, комплекса зданий или их фрагментов	знает	основные принципы проектирования различных типов зданий с различными функциями, отвечающим современным требованиям социальной и экологической идеи общества
	умеет	устанавливать междисциплинарные связи при проектировании объектов архитектурной среды
	владеет	умением применять знания и методы, полученные в процессе изучения принципов устойчивого развития для решения задач проектной и научной деятельности
<b>(ПК-8)</b> способностью разрабатывать задания на средовые дизайн-проекты путем определения потребностей общества, конкретных заказчиков и пользователей, проводить комплексную оценку требований к городской, промышленной и рекреационной среде обитания	знает	типологию зданий и сооружений и современные тенденции и изменения в социально экологическом аспекте потребностей общества
	умеет	использовать в профессиональной деятельности знания экологического проектирования, определяющие направление развития представлений о принципах предметно-пространственной организации средовых объектов и систем
	владеет	необходимой базой приемов и средств для возможности проектирования в ключе современного парадигмы устойчивого развития общества и архитектуры



Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экологические основы проектирования в дизайне архитектурной среды» применяются следующие методы активного обучения: проблемное обучение, проектирование, консультирование и рейтинговый метод.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Раздел I. Основы экологии среды (6 час.)**

**Тема 1.** Предмет и основные понятия экологии среды города.

**Тема 2.** Экологическая характеристика городов.

### **Раздел II. Города и геосфера (6 час.)**

**Тема 1.** Взаимодействие городов и природы.

**Тема 2.** Среда города и биотические компоненты природы.

### **Раздел III. Условия экологического равновесия 6 час.)**

**Тема 1.** Модели устойчивого развития городской среды.

**Тема 2.** Методы охраны окружающей среды.

**Тема 3.** Экологическая совместимость населенной и природной среды.

### **Раздел IV. Условия экологичности среды, зданий и сооружений (8 час.)**

**Тема 1.** Экология внутренней среды здания.

**Тема 2.** Влияние среды, окружающей здание.

**Тема 3.** Проблемы ресурсосбережения в городском хозяйстве.

### **Раздел V. Экологическая безопасность городов и методы управления (6 час.)**

**Тема 1.** Управление природоохранной деятельностью и мониторинг среды обитания.

**Тема 2.** Экономика природопользования.

**Тема 3.** Эколого - градостроительной законодательство.

**Тема 4.** Принципы формирования экологического мировоззрения.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Семинарские занятия (4 час.)**

**Занятие 1. Устойчивое развитие городской среды на примерах мировой практики. (2 час.)**

1. Примеры создания устойчивой среды города.
2. Примеры создания устойчивой экстерьерной среды.
3. Примеры создания устойчивой интерьерной среды.

**Занятие 2. Нормативная документация. (2 час.)**

1. [Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 года № 7-ФЗ \(с последующими изменениями и дополнениями\)](#)
2. [Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ \(с последующими изменениями и дополнениями\)](#)
3. [Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ \(с последующими изменениями и дополнениями\)](#)
4. [Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ \(с последующими изменениями и дополнениями\)](#)

**Практические занятия (36 час.)**

**Практическое занятие №1. Рассмотрение студенческого проекта на предмет реализации принципов устойчивого развития (6 час.)**

За основу работы по внедрению мер устойчивого развития берется дипломная или курсовая работа студента. Применяя полученные в ходе изучения дисциплины знания, студент дискусирует на тему устойчивого развития среды предложенного объекта.

**Практическое занятие №2. Построение аналитических карт. (8 час.)**

Проводиться анализ места и объекта проектирования по нескольким директивам:

1. Участок, объект в среде города: застройка соседство объектов природного комплекса или промышленных зон и т.д.
2. Характеристика ландшафтной ситуации: рельеф, растительность, водоемы.
3. Характеристика климатических аспектов участка: роза ветров, температурно-влажностный режим, солнечная радиация, осадки.

**Практическое занятие №3. Выбор мер и методов по экологизации среды для внедрения в проект . (6 час.)**

На основе аналитических карт предлагаются меры по устойчивому развитию среды: энергоэффективность, энергосбережение, благоприятный микроклимат и т.д.

**Практическое занятие №4. Работа по реализации проекта. (4 час.)**

Занятия проходят в презентационном и консультативном режиме. Студент реализует поставленные задачи, отражая их в генплане, планах, разрезах объекта, схемах, пояснительной записке и т.д.

**Практическое занятие №5. Презентация проекта. (2 час.)**

Проводиться презентация и оценивание проделанной работы.

**III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Экологические основы проектирования в дизайне архитектурной среды» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

Самостоятельная работа над изучением материала согласно учебному плану составляет 36 часов, в том числе 27 – на подготовку к экзамену. При введении рейтинговой системы и возможности получения досрочного экзамена при условии выполнения полного объема лабораторных работ и участия в семинарах, все часы самостоятельной работы распределяются в течение всего семестра преподавания дисциплины.

При самостоятельной работе студент должен ознакомиться с основными учебниками и учебными пособиями, дополнительной литературой и иными доступными литературными источниками. При работе с литературой по конкретным темам курса, в том числе указанным для самостоятельной проработки, основное внимание следует уделить важнейшим понятиям, терминам, определениям, для скорейшего усвоения которых целесообразно вести краткий конспект.

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Основы экологии среды	ПК-3	Знает	УО-2	-
			умеет	УО-2	-
			владеет		-
2	Города и геосфера	ПК-4	Знает	УО-2	-
			умеет	УО-2	-
			владеет		-
3	Условия экологического равновесия	ПК-5	Знает	УО-4	-
			умеет	УО-4	-
			владеет		-
4	Условия экологичности среды, зданий и сооружения	ПК-7	Знает	УО-4	-
			умеет	УО-4	-
			владеет		-
5	Экологическая безопасность городов и методы управления	ПК-8	Знает	УО-2	-
			умеет	УО-2	-
			владеет		-

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Казанцев П.А. Основы экологической архитектуры. Учебное проектирование энергоэффективных зданий. Теория и практика энергоэффективной архитектуры. Монография. LAP Lambert academic publishing.-- Saarbrucken, Germany, 2012 . - 195 с.

2. Маслов Н.В. Градостроительная экология. Учебное пособие. - М.: Высшая школа, 2003 .- 283 с.

3. Смоляр И.М. Экологические основы архитектурного проектирования. Учебное пособие. - М.: Издательский центр «Академия», 2010 .-160 с.

### **Дополнительная литература**

1. Григорьев В.А., Огородников И.А. Экологизация городов в мире, России, Сибири - Аналит. обзор / ГПНТБ СО РАН. - Новосибирск, 2001. – 126 с. - (Сер. Экология. Вып. 63).

2. Казанцев П.А. Основы экологической архитектуры и дизайна. Экспериментальный лекционный и практический курс для студентов специальностей «Архитектура» и «Дизайн архитектурной среды» Учебное пособие. Переиздание 2009 г. Рекомендовано ДВ РУМЦ в качестве учебного пособия для студентов специальностей «Архитектура» и «Дизайн архитектурной среды» вузов региона. – Владивосток: ДВГТУ, 2009. - 118 с.

3. Энергоактивные здания /Под ред. Сарнацкого Э.В. и Селиванова Н.П. - М.: Стройиздат, 1988. - 374 с.

### **Нормативно-правовые материалы<sup>2</sup>**

---

<sup>2</sup> Данный раздел включается при необходимости

1. [Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 года № 7-ФЗ \(с последующими изменениями и дополнениями\)](#)
2. [Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ \(с последующими изменениями и дополнениями\)](#)
3. [Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ \(с последующими изменениями и дополнениями\)](#)
4. [Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ \(с последующими изменениями и дополнениями\)](#)

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Интернет-ресурс «Экологическая архитектура» <http://www.ec-a.ru>
2. Интернет-ресурс американского общества солнечной энергии ASES [http://www.ases.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14&Itemid=22](http://www.ases.org/index.php?option=com_content&view=article&id=14&Itemid=22) –
3. Интернет-ресурс Международного общества солнечной энергии ISES <http://www.ises.org>

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

Для обеспечения успешного изучения дисциплины «Экологические основы проектирования в дизайне архитектурной среды» необходимы следующие информационные технологии и программное обеспечение. Лекционная аудитория должна быть оборудована мультимедийной установкой с доступом в интернет для показа презентаций и интернет материалов. У студента должен быть пакет программного обеспечения для ведения лабораторных работ: Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Adobe Photoshop.

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методические указания по освоению дисциплины «Экологические основы проектирования в дизайне архитектурной среды» включает описание

последовательности действий обучающихся, т.е. алгоритм изучения дисциплины.

Необходимую теоретическую часть студент получает из лекций аудиторных занятий, часть самостоятельной работы тратит на знакомство с заданной литературой. Контроль проходит в виде коллоквиумов, круглых столов и дискуссий.

Семинарские занятия подразумевают дискуссию на определенные темы, к которым студент готовится заранее. Предварительно оглашается тема будущего семинара, студент знакомится с литературой, задействует интернет ресурсы.

Наиболее значимой частью освоения дисциплины «Экологические основы проектирования в дизайне архитектурной среды» являются лабораторные работы, которые связаны с будущей дипломной работой студента. Здесь используются технологии обучения деловая игра, кейс-задача и проект.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для обеспечения успешного изучения дисциплины «Экологические основы проектирования в дизайне архитектурной среды» необходимы следующие информационные технологии и программное обеспечение. Лекционная аудитория должна быть оборудована мультимедийной установкой с доступом в интернет для показа презентаций и интернет материалов. У студента должен быть пакет программного обеспечения для ведения лабораторных работ: Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Adobe Photoshop.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «Экологические основы проектирования в дизайне  
архитектурной среды»**

**Направление подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды  
профиль/ специализация/ магистерская программа «Название»**

**Форма подготовки очная**

**Владивосток  
2015**



## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
<b>1</b>	<b>сентябрь</b>	Изучение нормативной литературы	4 час	<b>УО-2</b>
<b>2</b>	<b>Сентябрь-октябрь</b>	Работа по подбору информации объектам архитектуры и дизайна в аспекте устойчивого развития	6 час	<b>УО-2</b>
<b>3</b>	<b>октябрь</b>	Анализ объекта проектирования и построение аналитических карт	6 час	<b>УО-4</b>
<b>4</b>	<b>ноябрь</b>	Выбор и реализация мер и методов по экологизации среды для внедрения в проект	10 час	<b>УО-2</b>
<b>5</b>	<b>декабрь</b>	Работа с аналогами	4 час	<b>УО-4</b>
<b>6</b>	<b>январь</b>	Оформление и презентация проекта	6 час	<b>УО-2</b>

## Рекомендации по самостоятельной работе студентов

### Методические указания к 1. Изучение нормативной литературы

Студент знакомится с нормативной документацией, используя следующие ссылки на интернет ресурсы, а также использует конспект лекций:

1. [Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 года № 7-ФЗ \(с последующими изменениями и дополнениями\)](#)
2. [Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ \(с последующими изменениями и дополнениями\)](#)
3. [Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ \(с последующими изменениями и дополнениями\)](#)
4. [Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ \(с последующими изменениями и дополнениями\)](#)

Обсуждение происходит в ходе коллоквиума. Оценивается вовлеченность студента в дискуссию, количество и качество ответов, приведение примеров.

**Методические указания к 2.** Работа по подбору информации объектам архитектуры и дизайна в аспекте устойчивого развития.

За основу работы по внедрению мер устойчивого развития берется дипломная или курсовая работа студента. Применяя полученные в ходе изучения дисциплины знания, студент дискусирует на тему устойчивого развития среды предложенного объекта.

**Методические указания к 3.** Анализ объекта проектирования и построение аналитических карт.

Проводиться анализ места и объекта проектирования по нескольким директивам:

1. Участок, объект в среде города: застройка соседство объектов природного комплекса или промышленных зон и т.д.
2. Характеристика ландшафтной ситуации: рельеф, растительность, водоемы.
3. Характеристика климатических аспектов участка: роза ветров, температурно-влажностный режим, солнечная радиация, осадки.

**Методические указания к 4.** Выбор и реализация мер и методов по экологизации среды для внедрения в проект.

На основе аналитических карт предлагаются меры по устойчивому развитию среды: энергоэффективность, энергосбережение, благоприятный микроклимат и т.д.

**Методические указания к 5.** Работа с аналогами

Устойчивое развитие городской среды на примерах мировой практики по темам:

1. Примеры создания устойчивой среды города.
2. Примеры создания устойчивой экстерьерной среды.
3. Примеры создания устойчивой интерьерной среды.

**Методические указания к 6.** Оформление и презентация проекта.

Занятия проходят в презентационном и консультативном режиме. Студент реализует поставленные задачи, отражая их в генплане, планах, разрезах объекта, схемах, пояснительной записке и т.д.

Проводиться презентация и оценивание проделанной работы.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине «**Экологические основы проектирования в дизайне**  
**архитектурной среды**»  
Направление подготовки **07.03.03 Дизайн архитектурной среды**  
профиль/ специализация/ магистерская программа «**Название**»  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток**  
**2016**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>(ПК-3)</b> способностью взаимно согласовывать различные средства и факторы проектирования, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели, мыслить творчески, инициировать новаторские решения и осуществлять функции лидера в проектном процессе	знает	основные законы формирования устойчивого подхода
	умеет	Координировать и согласовывать различные средства и факторы при разработке проектных решений
	владеет	методами решения задач устойчивости среды в аспекте междисциплинарных связей
<b>(ПК-4)</b> способностью собирать необходимую информацию, определять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанной научной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов, а так же после осуществления проекта	знает	Этапы предпроектного и проектного анализа
	умеет	Собрать необходимую информацию различными методами сбора
	владеет	методами анализа экологических задач и научным подходом в их решении
<b>(ПК-5)</b> способностью при разработке дизайн-проектов применять знания смежных дисциплин, действовать креативно и технически грамотно при использовании современных компьютерных 3Д технологий и графических программ, инновационных строительных и отделочных материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и энергосбережения	знает	Этапы технической работы и документации с работой со смежными отраслями и отделами в проектировании
	умеет	определять на основе обобщений, следующих из содержания дисциплины, перспективы развития положений о профессиональных принципах приемов формирования устойчивой среды
	владеет	Знаниями и навыками работы в графических программах проектирования
<b>(ПК-7)</b> способностью проводить всеобъемлющий анализ и оценку среды, здания, комплекса зданий или их фрагментов	знает	основные принципы проектирования различных типов зданий с различными функциями, отвечающим современным требованиям социальной и экологической идее общества

	умеет	устанавливать междисциплинарные связи при проектировании объектов архитектурной среды
	владеет	умением применять знания и методы, полученные в процессе изучения принципов устойчивого развития для решения задач проектной и научной деятельности
<b>(ПК-8)</b> способностью разрабатывать задания на средовые дизайн-проекты путем определения потребностей общества, конкретных заказчиков и пользователей, проводить комплексную оценку требований к городской, промышленной и рекреационной среде обитания	знает	типологию зданий и сооружений и современные тенденции и изменения в социально экологическом аспекте потребностей общества
	умеет	использовать в профессиональной деятельности знания экологического проектирования, определяющие направление развития представлений о принципах предметно-пространственной организации средовых объектов и систем
	владеет	необходимой базой приемов и средств для возможности проектирования в ключе современного парадигмы устойчивого развития общества и архитектуры

№ п/ п	Контролируемые модули/ разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Основы экологии среды	ПК-3	Знает	УО-2	-
			умеет	УО-2	-
			владеет		-
2	Города и геосфера	ПК-4	Знает	УО-2	-
			умеет	УО-2	-
			владеет		-
3	Условия экологического равновесия	ПК-5	Знает	УО-4	-
			умеет	УО-4	-
			владеет		-
4	Условия экологичности	ПК-7	Знает	УО-4	-
			умеет	УО-4	-

	среды, зданий и сооружения		владеет		-
5	Экологическая безопасность городов и методы управления	ПК-8	Знает	УО-2	-
			умеет	УО-2	-
			владеет		-

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
<b>(ПК-3)</b> способностью взаимно согласовывать различные средства и факторы проектирования, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели, мыслить творчески, инициировать новаторские решения и осуществлять функции лидера в проектном процессе	знает (пороговый уровень)		только основной материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	испытывает затруднения при выполнении практических работ.
	умеет (продвинутый)		твердо знает материал, грамотно и, по существу, излагает его, не допуская существенных неточностей	в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
	владеет (высокий)		программным материалом, знаниями, умениями и навыками всех компетенций дисциплины	Не испытывает затруднения при выполнении практических работ.
<b>(ПК-4)</b> способностью	знает (пороговый)		только основной материала, но не	испытывает затруднения при

<p>собирать необходимую информацию, определять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанной научной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов, а так же после осуществления проекта</p>	уровень)		усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнении практических работ.
	умеет (продвинутый)		твердо знает материал, грамотно и, по существу, излагает его, не допуская существенных неточностей	в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
	владеет (высокий)		программным материалом, знаниями, умениями и навыками всех компетенций дисциплины	Не испытывает затруднения при выполнении практических работ.
<p><b>(ПК-5)</b>          способностью при разработке дизайн-проектов применять знания смежных дисциплин, действовать креативно и технически грамотно при использовании современных компьютерных 3Д технологий и</p>	знает (пороговый уровень)		только основной материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	испытывает затруднения при выполнении практических работ.



<p>графических программ, инновационных строительных и отделочных материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и энергосбережения</p>	<p>умеет (продвинутый)</p>		<p>твердо знает материал, грамотно и, по существу, излагает его, не допуская существенных неточностей</p>	<p>в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p>
	<p>владеет (высокий)</p>		<p>программным материалом, знаниями, умениями и навыками всех компетенций дисциплины</p>	<p>Не испытывает затруднения при выполнении практических работ.</p>
<p><b>(ПК-7)</b> способностью проводить всеобъемлющий анализ и оценку среды, здания, комплекса зданий или их фрагментов</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>		<p>только основной материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>испытывает затруднения при выполнении практических работ.</p>
	<p>умеет (продвинутый)</p>		<p>твердо знает материал, грамотно и, по существу, излагает его, не допуская существенных неточностей</p>	<p>в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p>

	владеет (высокий)		программным материалом, знаниями, умениями и навыками всех компетенций дисциплины	Не испытывает затруднения при выполнении практических работ.
<b>(ПК-8)</b> способностью разрабатывать задания на средовые дизайн- проекты путем определения потребностей общества, конкретных заказчиков и пользователей, проводить комплексную оценку требований к городской, промышленной и рекреационной среде обитания	знает (пороговый уровень)		только основной материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	испытывает затруднения при выполнении практических работ.
	умеет (продвинутый)		твердо знает материал, грамотно и, по существу, излагает его, не допуская существенных неточностей	в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
	владеет (высокий)		программным материалом, знаниями, умениями и навыками всех компетенций дисциплины	Не испытывает затруднения при выполнении практических работ.

**Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания  
результатов освоения дисциплины**

Контроль успеваемости дисциплины «Экология среды» осуществляется учетом посещений занятий, работы на семинарских занятиях, работы на практических занятиях. Оценивание осуществляется по 5-ти бальной системе. При успешном выполнении плана дисциплины, т.е. выполнении всех вышеперечисленных условий, студенту автоматически проставляется экзамен.

В случае пропуска более трех занятий лекционного курса студенту вменяется написание реферата по одной из тем пропущенного раздела.

### **Темы рефератов:**

1. Нормативная документация в области защиты окружающей среды.
2. Принципы устойчивости среды города.
3. Роль государства в инвестировании новейших технологий устойчивости среды.

Если студент не выполнил необходимых требований для получения автоматического проставления экзамена: посещение 2/3 лекционных занятий, посещение 1/3 семинарских занятий, выполнения практической работы в группе или индивидуально (по согласованию), то студент выходит на зачет с минимальными условиями выполнения плана дисциплины: посещение 1/3 семинарских занятий, выполнение практической работы, написание рефератов.

### **Контрольные вопросы к зачету.**

Раздел 1.

1. Сущность предмета «Экология среды».
2. Потребление природных ресурсов городами и причины дефицита этих ресурсов в пределах городской территории.
3. Различие между объектами градостроительной экологии разного планировочного уровня.
4. Основные экологические понятия, характеризующие природную среду.
5. Чем можно охарактеризовать степень устойчивости городской экосистемы?
6. Разница между естественной и антропогенной сукцессией.
7. Градостроительная емкость территории как экосистемы.

8. Экологическая характеристика города как территориальной системы взаимодействия природных и искусственных процессов.
9. Почему город называют неравновесной экосистемой?
10. Оценка влияния городов на компоненты геосферы. Меры оценки, ПДК и ЦДВ

#### Раздел 2.

11. Характеристика компонентов геосферы и комплексное взаимодействие городов с этими компонентами.
12. Понятия, объединяемые в литосферу, влияние городов на почвенный покров и его геохимическое загрязнение.
13. Техногенные изменения природного ландшафта в городах и их последствия.
14. Взаимовлияние городов, геологических и гидрогеологических условий. Их последствия, влияющие на безопасность городской среды.
15. Города и гидросфера. Нарушение водных режимов поверхностных и подземных вод. Последствие водозабора для хозяйственных нужд. Геохимическое загрязнение водного бассейна.
16. Города и атмосфера. Ее геохимическое загрязнение, оценка уровня такого загрязнения. Опасность, связанная с подвижностью воздуха.
17. Экология городского населения. Климатические, энергетические и химические факторы. Влияние градообразующей базы. Систематизация факторов загрязнения по видам воздействия.
18. Техногенное влияние на городскую среду транспорта и предприятий коммунального хозяйства.
19. Зависимость экологичности городской среды от разновидности градообразующей базы разного профиля.
20. Стратификация предприятий градообразующей базы по степени загрязнения городской среды.
21. Градостроительная оценка территорий по экологическим факторам. Карты экологического блока градостроительного планирования.

#### Раздел 3.

22. Составляющие, объединенные моделью устойчивого развития городов. Проблемы социально-экономического микроклимата, антропогенного развития и экологического баланса на территориях разного планировочного уровня.
23. Пределы градостроительной емкости территорий, полное, условное и относительное экологическое равновесие экосистемы.

24. Экологический каркас страны и региона, соотношение территорий разной степени экологического равновесия. Зоны хозяйственной активности, буферные и компенсационные.

25. Экологический каркас схемы функционального зонирования района и агломерации. Дополнительные разработки, дополняющие исследования предыдущего, более верхнего уровня.

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

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

28. Стратификация методов охраны окружающей среды. Различие территориальных и локальных методов.

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

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

31. Локальные методы охраны окружающей среды. Сокращение вредных выбросов, защита расстоянием, утилизация твердых отходов, очистка сточных вод.

32. Охрана городской среды в процессе эксплуатации. Модернизация уличного движения, улучшение содержания водоемов, благоустройство и озеленение территорий, уборка улиц и придомовых участков, организация вывозки и хранения отходов.

#### Раздел 4.

33. Структура процесса формирования экологических требований к внутренней среде жилого здания.

34. Гигиеническая оценка качества внутренней среды обитания. Методы получения количественных значений основных показателей и принципы их оценки.

35. Параметры, характеризующие функциональную комфортность здания. Методы

36. анализа этих параметров.

37. Условия безопасности. Требования, предъявляемые к конструкциям и инженерным системам. Методы оценки по критериям безопасности.

38. Внешние экологические факторы, влияющие на экологичность внутренней среды (Дания. Методы получения объективных критериев оценки.

39. Роль инсоляционного режима как экологического фактора. Исходные параметры застройки, влияющие на инсоляцию помещений. Критерии оценки, методы расчетов и анализа этих критериев. Способы улучшения инсоляции помещений и застройки.

40. Шумовой режим среды в здании. Причины шумового возмущения среды, окружающей здание. Критерии оценки, методы получения численных значений и анализа этих критериев. Способы сокращения шумового воздействия на внутреннюю среду обитания.

41. Аэрационный режим внутренней среды. Причины, вызывающие патологию воздушных потоков. Методы получения численных значений скоростей ветра и их анализа в разных зонах территории застройки. Способы ликвидации застойных зон и сокращения скоростей ветра на дискомфортных территориях.

42. Инженерно-строительные системы как фактор, влияющий на экологию внутренней среды. Параметры оценки конструкций. Требования к системам инженерного обеспечения.

43. Охрана окружающей среды в процессе эксплуатации. Содержание и модернизация систем благоустройства и мусороудаления.

44. Инженерно-экологические требования к потреблению природных ресурсов в городском хозяйстве. Модернизация инженерных систем и стимуляция ресурсосбережения.

Раздел 5.

45. Структура управления природоохранной деятельностью. Официальные и общественные организации, их права и обязанности.

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

47. Генеральные схемы расселения — высший уровень управления хозяйственно-экологическим использованием территорий. Взаимосвязь экологических нагрузок и формирования стратегии расселения.

48. Региональные схемы расселения. Стратегические задачи охраны среды в регионе. Макрозонирование территорий как метод формирования внеэкономических территориальных систем. Экологический каркас региона.

49. Практико-целевое значение систем районной планировки. Экологическое обоснование систем природоохранных мероприятий. Экологический каркас административного района. Охрана рек, зон забора

воды, размещение очистных сооружений, складирование и переработка отходов.

50. Генеральные планы городов как система природоохранных мероприятий стратегического и тактического характера. Природный каркас города и его связь с каркасом агломерации.

51. Задачи экологического мониторинга в системе управления охраной среды в городах. Геофизический и геохимический мониторинг. Их значение для тактики управления хозяйственно-экологической деятельностью.

52. Параметры экономической оценки природопользования. Экономическая оценка потенциала живучести антропо - экологической системы. Экономическое стимулирование ресурсосбережения.

53. Экологический аспект нормирования загрязнения окружающей среды. Назначение пределов допустимой концентрации и воздействия. Экономика определения ПДК и ВДВ.

54. Законы и подзаконные акты в области охраны среды. Нормирование налоговых сборов и размеров субсидий экологически «чистым» предприятиям. Экономическое корректирование правовых мероприятий.

55. Принципы формирования экологического мышления. Обучение и сертификация специалистов. Хозяйственно-экологическая ориентация управленцев и рабочих градостроительной отрасли и муниципального хозяйства.