



Тамбовское областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Строительный колледж»

Рассмотрено и согласовано  
на заседании цикловой комиссии  
специальностей СПО  
протокол № 1 от 31.08.2019  
Председатель:   
*Протокол - 1 от 31.08.2019г*

Утверждаю  
Директор ТОГБПОУ  
«Строительный колледж»  
А.И. Ананьев  
  
*Пр № 62 от 31.08.2019г*  
*Приказ - 69 от 3.09.2020г.*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины ЕН.03.

**Экологические основы архитектурного проектирования**

в рамках основной профессиональной образовательной программы

(ОПОП)

по специальности 07.02.01 "Архитектура"

(07.00.00 АРХИТЕКТУРА)

## РЕЦЕНЗИЯ

на программу учебной дисциплины

### Экологические основы архитектурного проектирования

Программа учебной дисциплины **Экологические основы архитектурного проектирования** является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **07.02.01 Архитектура**.

Учебная дисциплина **Экологические основы архитектурного проектирования** является частью **математического и общего естественнонаучного цикла (ЕН.03)**.

Рабочая программа учебной дисциплины **Экологические основы архитектурного проектирования** состоит из 4 разделов: паспорт программы учебной дисциплины; структура и содержание учебной дисциплины; условия реализации учебной дисциплины; контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте программы учебной дисциплины определены область применения программы, место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины; отведенное количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины студент **должен уметь**:

ориентироваться в вопросах взаимодействия строительного объекта с экологическими системами с минимальным ущербом для них; оценивать экологическую обстановку;

предвидеть негативные вмешательства в естественный ход природных объектов; находить пути возможного решения экологических проблем или минимизации вредного воздействия на окружающую среду;

В результате освоения учебной дисциплины студент **должен знать**:

принципы и объекты охраны окружающей среды; понятие экологической информации, экологического контроля и мониторинга, экологического нормирования особо охраняемых природных территорий и объектов; правовые основы технического регулирования строительства объектов архитектурной среды; экологические основы проектирования и строительства объектов архитектурной среды; понятие юридической ответственности за экологические правонарушения.

В результате освоения учебной дисциплины актуализируются элементы общих и профессиональных компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9; ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2:

|     |   |
|-----|---|
| ОК1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес   |
| ОК2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество     |
| ОК3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  |
| ОК4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК6 | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями   |
| ОК7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий   |
| ОК8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации    |

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины

### **ЕН.03 Экологические основы архитектурного проектирования**

Организация разработчик: ТОГБПОУ «Строительный колледж»

Разработчики:

Левина Ольга Сергеевна – преподаватель спецдисциплин ТОГБПОУ «Строительный колледж»

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 07.02.01 «Архитектура».

Учебная дисциплина **Экологические основы архитектурного проектирования** входит в Математический и общий естественнонаучный цикл ЕН.03

Разработанная программа учебной дисциплины **Экологические основы архитектурного проектирования** состоит из 4 разделов: паспорта программы учебной дисциплины; структуры и содержания учебной дисциплины; условий реализации учебной дисциплины; контроля и оценке результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте программы учебной дисциплины **Экологические основы архитектурного проектирования** определены область применения программы, место учебной дисциплины **Экологические основы архитектурного проектирования** в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи учебной дисциплины **Экологические основы архитектурного проектирования** – требования к результатам освоения учебной дисциплины; отведенное количество часов на освоение программы учебной дисциплины **Экологические основы архитектурного проектирования**.

Структура и содержание программы учебной дисциплины **Экологические основы архитектурного проектирования** ориентированы на подготовку обучающихся к использованию полученных знаний и умений в своей профессиональной деятельности в соответствии с потребностями инновационного развития стройиндустрии региона.

Структура и содержание программы учебной дисциплины **Экологические основы архитектурного проектирования** носит целостный характер.

Программа учебной дисциплины **Экологические основы архитектурного проектирования** соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности **07.02.01 Архитектура**, может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки по специальности **07.02.01 Архитектура**, рекомендована преподавателям общепрофессиональных дисциплин в учреждениях среднего профессионального образования.

Преподаватель спецдисциплин  
ТОГБПОУ «Строительный колледж»



Забелина Марина Викторовна

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03. Экологические основы архитектурного проектирования разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО (далее – ФГОС СПО) по специальности 07.02.01 «Архитектура»

Организация-разработчик: Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Строительный колледж»

Разработчик:

Барсукова М.В., преподаватель высшей категории ТОГБПОУ «Строительный колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

|   | стр.      |
|---|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>5</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>           | <b>9</b>  |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>10</b> |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.03 Экологические основы архитектурного проектирования

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) - является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 07.02.01. Архитектура (базовая подготовка), разработанный в соответствии с ФГОС СПО.

Программа УД может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в программах повышения квалификаций профессиональных квалификаций и профессиональной подготовке по профессиям/специальностям строительного профиля.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина "Экологические основы архитектурного проектирования" является частью математического и общего естественнонаучного цикла (ЕН.03)

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины студент **должен уметь:**

ориентироваться в вопросах взаимодействия строительного объекта с экологическими системами с минимальным ущербом для них; оценивать экологическую обстановку; предвидеть негативные вмешательства в естественный ход природных объектов; находить пути возможного решения экологических проблем или минимизации вредного воздействия на окружающую среду;

В результате освоения учебной дисциплины студент **должен знать:**

принципы и объекты охраны окружающей среды; понятие экологической информации, экологического контроля и мониторинга, экологического нормирования особо охраняемых природных территорий и объектов; правовые основы технического регулирования строительства объектов архитектурной среды; экологические основы проектирования и строительства объектов архитектурной среды; понятие юридической ответственности за экологические правонарушения.

В результате освоения учебной дисциплины актуализируются элементы общих и профессиональных компетенций: ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9; ПК1.1, ПК1.2, ПК2.1, ПК2.2:

|     |   |
|-----|---|
| ОК1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
|-----|---|

|       |   |
|-------|---|
| ОК2   | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество                                       |
| ОК3   | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  |
| ОК4   | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития                                   |
| ОК6   | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями   |
| ОК7   | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий   |
| ОК8   | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                      |
| ОК9   | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности  |
| ПК1.1 | Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения   |
| ПК1.2 | Участвовать в согласовании принятых решений с проектными разработками смежных частей проекта Участвовать в согласовании принятых решений с проектными разработками смежных частей проекта |
| ПК2.1 | Участвовать в авторском надзоре при выполнении строительных работ в соответствии с разработанным объемно-планировочным решением   |
| ПК2.2 | Осуществлять корректировку проектно-сметной документации по замечаниям смежных и контролирующих организаций и заказчика   |

#### 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;  
 самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной деятельности                                | Объем часов                     |
|---|---------------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | 48                              |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | 32                              |
| В том числе:  |                                 |
| Лабораторные занятия                                    |                                 |
| Практические занятия                                    | 16                              |
| Контрольные работы                                      |                                 |
| <b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>          | 16                              |
| Реферат, доклад, выступление, проект, презентация       |                                 |
| <i>Итоговая аттестация в форме</i>                      | <i>дифференцированный зачет</i> |

# Тематический план и содержание учебной дисциплины "Экологические основы архитектурного проектирования"

| Наименование тем  | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)   | Объем часов | Уровень освоения |   |   |   |  |   |
|---|---|-------------|------------------|---|---|---|--|---|
| <b>1</b>  | <b>2</b>  | <b>3</b>    | <b>4</b>         |   |   |   |  |   |
| 1-2<br>Экологические проблемы современных городов и мегаполисов. Воздействия городов на природу. Охрана окружающей среды. Социальные и природные основы архитектурно-строительной экологии. | <b>Содержание учебного материала</b><br>Экологические проблемы современных городов и мегаполисов. Воздействия городов на природу. Охрана окружающей среды. Социальные и природные основы архитектурно-строительной экологии. Структура архитектурно-строительной экологии | 2           | 2                |   |   |   |  |   |
|   |   |             |                  | 3-4   | <b>Практическое занятие</b><br>Изучение методов оценки городской среды  | 2 |  |   |
|   |   |             |                  | 5-6   |   |   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Структура урбоэкологии и ее задачи. Экологическое равновесие. Решение проблем расположения городов. Экологическая инфраструктура и мониторинг среды. Ландшафтная архитектура в урбоэкологии. | 2 |
|   |   |             |                  |   |   |   |  |   |
| 3.<br>Ландшафтная экология. Принципы проектирования жилых городских ландшафтов.   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Устойчивые городские ландшафты, принципы их проектирования. Растительность – центральный компонент архитектурно-ландшафтной среды. Озеленение городов.  | 2           | 2                |   |   |   |  |   |
|   |   |             |                  | 11-12   | <b>Практическое занятие</b><br>Защита проекта: «Дополнительное озеленение города: зимние сады, вертикальное озеленение, озеленение кровли и инженерных сооружений».   | 4 |  |   |
|   |   |             |                  | 4.<br>Экологическая архитектура. Экологические аналогии в архитектуре. Тектурное разнообразие, биоразнообразие. | <b>Содержание учебного материала</b><br>Устойчивая архитектура. Восприятие среды. Экологичная архитектурная физика. Использование природных аналогий в архитектуре. Архитектурное разнообразие, подобное биоразнообразию. | 2 | 2  |   |
| 15-16   | <b>Практическое занятие</b><br>Защита проекта: «Бионическая архитектура: проекты, постройки, архитекторы».  | 4           |                  |   |   |   |  |   |
| 5.<br>Проектирование экологической архитектуры.   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Проектирование экологической архитектуры. Архитектурные параметры экологичного жилища.  | 2           | 2                |   |   |   |  |   |



|   |                                      |   |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|---|
|   | 19-20                                | <b>Практическое занятие</b><br>Заполнение таблицы: «Архитектурные параметры экологичного жилища».   | 2 | 2 |
| •<br>ичность зданий и бережение<br>в.<br>ункциональное использование<br>эрий.   | <b>Содержание учебного материала</b> |   |   |   |
|   | 21-22                                | Задачи и основные направления полифункционального использования территорий.<br>Экологичность зданий. Экологичные строительные материалы. «Интеллектуальные» здания. | 2 | 2 |
|   | 23-24                                | <b>Практическое занятие</b><br>Защита проекта: Энергосберегающие и энергоактивные здания.   | 2 | 2 |
| •<br>ексное использование<br>ний архитектурно-<br>альной экологии на практике.<br>мма экологичного<br>ирования и строительства. | <b>Содержание учебного материала</b> |   |   |   |
|   | 25-26                                | Практическое применение положений архитектурно-строительной экологии в соответствии с программой экологичного проектирования и строительства.                       | 2 | 2 |
|   | 27-28                                | <b>Практическое занятие</b><br>Изучение положений экологичного проектирования и строительства   | 2 | 2 |
| •<br>рственная экологическая<br>лка Российской Федерации.<br>ическое законодательство   | <b>Содержание учебного материала</b> |   |   |   |
|   | 30                                   | Экологическое законодательство Российской Федерации.  | 4 | 2 |
|   | 31                                   | <b>Практическое занятие</b><br>Изучение экологическая ситуация в Тамбовской области   | 2 | 2 |
|   | 32                                   | <b>Зачет</b>  | 1 | 2 |

|  |   |    |
|--|---|----|
|  | <p><b>Самостоятельная работа</b><br/> Проработка учебной литературы, изучение лекционного материала.<br/> Подготовка рефератов, докладов, выступлений, проектов, презентаций по темам:<br/> Понятие экологического кризиса и экологической катастрофы.<br/> Экологические проблемы как глобальные проблемы цивилизации.<br/> Урбанизация, ее плюсы и минусы.<br/> Самые экологичные города России.<br/> Самые грязные города России.<br/> Экологичные строительные материалы<br/> Энергосберегающие здания.<br/> Энергоактивные здания.<br/> Геоэнергоактивные здания.<br/> «Интеллектуальные» здания.<br/> Экопоселения, симбиотические кварталы<br/> Экологичный город будущего – экосити.<br/> Опыт строительства и эксплуатации экологичных зданий.</p> | 16 |
|  |   | 48 |

характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:  
накомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);  
продуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);  
продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета "Экологические основы архитектурного проектирования".

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, рабочие места по количеству обучающихся, УМК.

Технические средства обучения: ПК, сканер, принтер, мультимедийный проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники**

Тетиор А.Н. Социальные и экологические основы архитектурного проектирования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.Н.Тетиор. — М.: Издательский центр «Академия», 2016

##### Интернет-ресурсы

Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>

<http://www.dslib.net/restavracja/arhitekturno-planirovochnye-principyformirovanija-ozelenenija-v-istoricheskom-centre.html>

<http://phasad.ru/z9.php>

<http://harmony-nature.ru/elementy%20parkivogo%20landshafta.html>

<http://hghltd.yandex.net/>

<http://www.landscape.edu.ru>

<http://www.construction-technology.ru/landiz/>

<http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/chinesestyle/>

<http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/frenchstyle/>

<http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/englishstyle/>

[http://archvuz.ru/2007\\_22/23](http://archvuz.ru/2007_22/23)

<http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-49/26.htm>

<http://www.twirpx.com/file/504451/>

[http://www.alyoshin.ru/Files/publika/belousov/belousov\\_semenov\\_02.html](http://www.alyoshin.ru/Files/publika/belousov/belousov_semenov_02.html)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися заданий по самостоятельной работе.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)   | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения              |
|--|--|
| <b>Умения:</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- ориентироваться в вопросах взаимодействия строительного объекта с экологическими системами с минимальным ущербом для них;</li><li>- оценивать экологическую обстановку;</li><li>- предвидеть негативные вмешательства в естественный ход природных объектов;</li><li>- находить пути возможного решения экологических проблем или минимизации вредного воздействия на окружающую среду;</li></ul>  | Практические занятия. Наблюдение за отработкой умений.             |
| <b>Знания:</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- принципы и объекты охраны окружающей среды;</li><li>- понятие экологической информации, экологического контроля и мониторинга, экологического нормирования особо охраняемых природных территорий и объектов;</li><li>- правовые основы технического регулирования строительства объектов архитектурной среды;</li><li>- экологические основы проектирования и строительства объектов архитектурной среды;</li><li>- понятие юридической ответственности за экологические правонарушения.</li></ul> | Опрос, тестирование, индивидуальная и фронтальная проверка знаний. |