

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.06.2023 14:15:06  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0170d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

**Инженерная академия**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Архитектурное проектирование параметрической архитектуры**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:**

**07.04.03 Дизайн архитектурной среды**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**Параметрический цифровой дизайн в архитектурной среде**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Архитектурное проектирование параметрической архитектуры» является углубить профессиональные знания студентов в их комплексной подготовке по специальности «Дизайн архитектурной среды» путем ознакомления с принципами и методами проектирования основных видов средовых комплексов, формирующих производственную, общественную, жилую и городскую среду.

Изучение дисциплины «Архитектурное проектирование параметрической архитектуры» предусматривает ознакомление с основными видами и типами комплексов, формирующих среду общественных и жилых зданий и открытых городских пространств, ознакомление с основными особенностями средовых комплексов в архитектуре и дизайне, развитие у студентов навыков в области проектирования средовых комплексов, ознакомление с основными характеристиками современных конструктивных и дизайнерских решений комплексов среды, образование навыков и умений анализировать формы средовых архитектурно-дизайнерских комплексов, изучение особенностей предметного наполнения архитектурно-дизайнерских комплексов.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Архитектурное проектирование параметрической архитектуры» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

| Шифр  | Компетенция   | Индикаторы достижения компетенции<br>(в рамках данной дисциплины)   |
|-------|---|---|
| УК-2  | Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.   | УК-2.1. Умеет подготавливать обоснования архитектурно-дизайнерского проекта; определять основные задачи по разработке архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации; обосновывать выбор проектных решений; владеет навыками расчета и анализа технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений.<br>УК-2.2. Знает требования законодательства и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию, требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения. |
| ОПК-1 | Способность осуществлять эстетическую оценку среды жизнедеятельности на основе должного уровня художественной культуры и развитого объемно-пространственного мышления | ОПК-1.1. Умеет применять знания произведений мировой художественной культуры в проектах и формировать представление об их эстетической ценности; владеет методикой моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских решений.<br>ОПК-1.2 Знает законы пространственной и плоскостной дизайн-композиции и закономерности визуального восприятия.  |
| ОПК-4 | Способность создавать концептуальные новаторские решения,   | ОПК-4.1 Умеет разрабатывать варианты концептуальных решений на основе комплексных научных исследований; владеет методикой внесения изменений в архитектурно-  |

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       | осуществлять вариантный поиск и выбор оптимального проектного решения на основе научных исследований  | дизайнерский концептуальный проект и проектную документацию в случае невозможности подготовки проектной документации на основании первоначального архитектурно- дизайнерского проекта.<br>ОПК-4.2. Знает историю отечественной и зарубежной архитектуры; произведения новейшей архитектуры отечественного и мирового опыта; социальные, функционально- технологические, эргономические эстетические и экономические требования к проектируемому объекту.  |
| ОПК-5 | Способность организовывать процессы проектирования и научных исследований, согласовывать действия смежных структур для создания устойчивой среды жизнедеятельности  | ОПК-5.1. Умеет разрабатывать задания на проектирование архитектурно-дизайнерских проектов; владеет методикой проведения предпроектных, проектных и постпроектных исследований.<br>ОПК-5.2. Знает приемы и методы согласования архитектурных решений с проектными решениями, разрабатываемыми по другим разделам проектной документации.   |
| ОПК-6 | Способность применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ   | ОПК-6.1. Умеет определять цели и задачи проекта, его основные архитектурно-дизайнерские и объемно-планировочные параметры и стратегии его реализации в увязке с требованиями заказчика; владеет навыками использования специализированных пакетов прикладных программ в архитектурно-дизайнерском проектировании, а также при предпроектных исследованиях.<br>ОПК-6.2. Знает основные виды требований к различным типам средовых объектов; основные справочные, методические, реферативные и другие источники получения информации в архитектурно-дизайнерском проектировании и методы ее анализа.  |
| ПК-1  | Способность осуществлять разработку и руководство архитектурно-дизайнерского проектирования объектов, использовать оптимальные способы и методы изображения концептуального архитектурно-дизайнерского проекта, согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим, производственным и технологическим процессам с применением инновационного параметрического моделирования | ПК-1.1. Умеет осуществлять разработку оригинальных и нестандартных архитектурно-дизайнерских решений; обосновывать выбор архитектурных, ландшафтно-планировочных и дизайнерских решений; оформлять графические и текстовые материалы по архитектурно-дизайнерскому разделу проектной документации; участвовать в защите архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации в экспертных инстанциях.<br>ПК-1.2. Знает требования законодательства РФ и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проектной документации; владеет методами автоматизированного проектирования; методами параметрического моделирования; методами и средствами профессиональной и персональной коммуникации. |
| ПК-2  | Способность представлять архитектурно-дизайнерскую концепцию и проектные материалы на основе художественно-эстетических ценностей для гармонизации окружающей   | ПК-2.1. Умеет демонстрировать композиционную грамотность, пространственное воображение, развитый художественный вкус, навыки работы со средствами визуализации проектного замысла; использовать достижения пластических искусств, архитектуры и дизайна при разработке проектов; выбирать оптимальные методы и средства профессиональной коммуникации.  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | архитектурной среды, с использованием методов моделирования в параметрическом дизайне при разработке проектов | ПК-2.2. Знает законы визуального восприятия формы и пространства; владеет навыками работы со средствами автоматизации архитектурно-дизайнерского проектирования и компьютерного моделирования; средствами и методами создания и представления проектного замысла в архитектурных, дизайнерских и ландшафтно-планировочных аспектах средовой организации. |
|--|---|--|

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Архитектурное проектирование параметрической архитектуры» относится к обязательной части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Архитектурное проектирование параметрической архитектуры».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

| Шифр  | Наименование компетенции  | Предшествующие дисциплины/модули, практики   | Последующие дисциплины/модули, практики  |
|-------|---|--|--|
| УК-2  | Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | Теория и философия параметрической архитектуры<br>Законодательство, менеджмент и маркетинг<br>Инновационные технологии, конструкции и материалы<br>Параметрический дизайн<br>Параметрическое моделирование и цифровые технологии   | Технологическая (проектно-технологическая) практика<br>Научно-исследовательская работа<br>Преддипломная практика<br>Государственный экзамен<br>Выпускная квалификационная работа |
| ОПК-1 | Способность осуществлять эстетическую оценку среды жизнедеятельности на основе должного уровня художественной культуры и развитого объемно-пространственного мышления | Теория и философия параметрической архитектуры<br>Инновационные технологии, конструкции и материалы<br>Цветовая-световая организация городской среды<br>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)<br>Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная) | Государственный экзамен<br>Выпускная квалификационная работа   |

| Шифр  | Наименование компетенции  | Предшествующие дисциплины/модули, практики   | Последующие дисциплины/модули, практики   |
|-------|---|--|---|
| ОПК-4 | Способность создавать концептуальные новаторские решения, осуществлять вариантный поиск и выбор оптимального проектного решения на основе научных исследований  |  | Технологическая (проектно-технологическая) практика<br>Государственный экзамен<br>Выпускная квалификационная работа   |
| ОПК-5 | Способность организовывать процессы проектирования и научных исследований, согласовывать действия смежных структур для создания устойчивой среды жизнедеятельности  |  | Государственный экзамен<br>Выпускная квалификационная работа  |
| ОПК-6 | Способность применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ   | Инновационные технологии, конструкции и материалы<br>Параметрический дизайн<br>Параметрическое моделирование и цифровые технологии | Технологическая (проектно-технологическая) практика<br>Государственный экзамен<br>Выпускная квалификационная работа<br>Государственный экзамен<br>Выпускная квалификационная работа |
| ПК-1  | Способность осуществлять разработку и руководство архитектурно-дизайнерского проектирования объектов, использовать оптимальные способы и методы изображения концептуального архитектурно-дизайнерского проекта, согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим, производственным и технологическим процессам с применением инновационного параметрического моделирования | Параметрическое моделирование и цифровые технологии  | Технологическая (проектно-технологическая) практика<br>Научно-исследовательская работа<br>Преддипломная практика<br>Государственный экзамен<br>Выпускная квалификационная работа    |

| Шифр | Наименование компетенции  | Предшествующие дисциплины/модули, практики   | Последующие дисциплины/модули, практики   |
|------|---|--|---|
| ПК-2 | Способность представлять архитектурно-дизайнерскую концепцию и проектные материалы на основе художественно-эстетических ценностей для гармонизации окружающей архитектурной среды, с использованием методов моделирования в параметрическом дизайне при разработке проектов | Галерейное дело<br>Выставочное дело<br>Современные концепции в дизайне<br>Типология зданий и сооружений<br>Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная) | Научно-исследовательская работа<br>Преддипломная практика<br>Государственный экзамен<br>Выпускная квалификационная работа |

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Архитектурное проектирование параметрической архитектуры» составляет 21 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

| Вид учебной работы                               | ВСЕГО,<br>ак.ч. | Семестр(-ы) |            |            |            |
|--|-----------------|-------------|------------|------------|------------|
|  |                 | 1           | 2          | 3          |            |
| <i>Контактная работа, ак.ч.</i>                  | <i>159</i>      | <i>54</i>   | <i>51</i>  | <i>54</i>  |            |
| Лекции (ЛК)                                      | 53              | 18          | 17         | 18         |            |
| Лабораторные работы (ЛР)                         | 106             | 36          | 34         | 36         |            |
| Практические/семинарские занятия (СЗ)            |                 |             |            |            |            |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i> | <i>525</i>      | <i>99</i>   | <i>138</i> | <i>288</i> |            |
| <i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i> | <i>72</i>       | <i>27</i>   | <i>27</i>  | <i>18</i>  |            |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>             | ак.ч.           | <b>756</b>  | <b>180</b> | <b>216</b> | <b>360</b> |
|  | зач.ед.         | <b>21</b>   | <b>5</b>   | <b>6</b>   | <b>10</b>  |

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

| Наименование раздела дисциплины  | Содержание раздела (темы)   | Вид учебной работы |
|--|---|--------------------|
| Раздел 1. Вводное занятие. Основы параметрического моделирования в архитектуре | Тема 1.1. Роль и место параметрических алгоритмов в организации проектного процесса в архитектуре                     | ЛК, ЛР             |
| Раздел 2. Типы параметрических алгоритмов в архитектуре                        | Тема 2.1. Основы параметрических решений для отдельных проектных задач в архитектуре                                  | ЛК, ЛР             |
| Раздел 3. Основные направления параметрического формообразования в архитектуре | Тема 3.1. Назначение, характер использования и требования к построениям параметрических алгоритмов в архитектуре      | ЛК, ЛР             |
| Раздел 4. Практическое применение параметрических алгоритмов в архитектуре     | Тема 4.1. Специфические особенности, технические и практические требования к параметрическим алгоритмам в архитектуре | ЛК, ЛР             |

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Тип аудитории                          | Оснащение аудитории  | Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)   |
|--|--|--|
| Лекционная                             | Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.                                      | Комплект специализированной мебели;<br>Технические средства:<br>проекционный экран; компьютер Intel(R) Core(TM)i3-3240CPU DESKTOP -6NHO FVB, мультимедийный проектор type NP36LP-V302                              |
| Лаборатория                            | Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.                     | Оборудование:<br>-переносной мультимедиа проектор SANYO VGA PROJECTOR;<br>-видеопанель SAMSUNG<br>Специализированное программное обеспечение проведения практических занятий:<br>-AutoCAD;<br>-Revit;<br>-ArchiCAD |
| Для самостоятельной работы обучающихся | Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС. | Специализированная аудитория, оснащенная мультимедийным проектором с экраном, компьютерный класс, читальный зал и библиотека   |

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Барташевич А.А. История интерьера и мебели: учеб. Пособие для вузов / А.А.Барташевич, Н.И.Аладова, А.М. Романовский.-Ростов н/Д:Феникс, 2006.-397 с.:ил.(13 17 экз.)
2. Покатаев В.П. Конструирование оборудования интерьера: учеб. Пособие для вузов по специальности «Дизайн» и «Интерьер и оборудование» / В.П. Покатаев.-Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 345 с.: ил. (14 экз.)
3. Шимко В.Т. Архитектурно – дизайнерское проектирование городской среды: В.Т. Шимко; авт.предисл. Э.Н.Дробицкий. – М.: Архитектура – С, 2006. – 382 с (15экз.)
4. Тонковид С. Б. Проектная графика и макетирование: Учебное пособие для студентов специальности 072500 «Дизайн». - Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012 -190 с., <http://www.iprbookshop.ru/17703>

5. Елисеенков, Г.С. Дизайн-проектирование : учебное пособие / Г.С. Елисеенков, Г.Ю. Мхитарян ; Министерство культуры Российской Федерации, Кемеровский государственный институт культуры, Институт визуальных искусств, Кафедра дизайна. - Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2016. - 150 с. : схем., табл., ил. - ISBN 978-5-8154-0357-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472589> (17.09.2018).
6. Алексеев, А. Г. Дизайн-проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Г. Алексеев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 90 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11134-4
7. Салтыкова, Г.М. Дизайн. Курсовое проектирование: методическое пособие для бакалавров / Г.М. Салтыкова. - Москва : Владос, 2017. - 44 с. : ил. - ISBN 978-5-907013-09-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486218> (17.09.2018).
8. Салтыкова, Г.М. Дизайн. Дипломные проектирование: методическое пособие для бакалавров / Г.М. Салтыкова. - Москва : Владос, 2017. - 43 с. : ил. - ISBN 978-5-907013-08-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486217> (17.09.2018).
9. Арбатский, И.В. Шрифт и массмедиа: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программам магистерской подготовки по направлениям "Дизайн", "Дизайн архитектурной среды", "Градостроительство" / И.В. Арбатский. - Красноярск : СФУ, 2015. - 271 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3358-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496976> (17.01.2019).

*Дополнительная литература:*

1. Дизайн. Иллюстрированный словарь-справочник: учеб.пособие по специальности «Дизайн архитектур. среды» для архитектур. и дизайн. Специальностей / Г.Б. Минервин и др.; под общ.ред. Г.Б. Минервина и В.Т. Шимко. – М.: Архитектура – с, 2004. – 286с.: ил (6экз.)
2. Минервин Г.Б. Основные задачи и принципы художественного проектирования: учеб.пособие по специальности 290200 «Дизайн архитектурной среды» / Г.Б. Минервин. – М.: Архитектура – С, 2004.-94с. (10экз.)
3. Нечай, А.А. Дизайн-проект интерьера кафе здорового питания: выпускная квалификационная работа: студенческие научные работы / А.А. Нечай ; Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина, Факультет философии, культурологии и искусства, Кафедра культурологии и искусства. - Санкт-Петербург : б.и., 2019. - 48 с. : ил., табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563740> (17.08.2019).

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
  - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
  - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
  - ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
  - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
  - ЭБС «Троицкий мост»
2. Сайты министерств, ведомств, служб, производственных предприятий и компаний, деятельность которых является профильной для данной дисциплины:
- <https://www.mos.ru/mka/>
  - <http://www.minstroyrf.ru/>
3. Базы данных и поисковые системы:
- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
  - поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
  - поисковая система Google <https://www.google.ru/>
  - реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Архитектурное проектирование параметрической архитектуры».
2. Лабораторный практикум по дисциплине «Архитектурное проектирование параметрической архитектуры».
3. Методические указания по выполнению и оформлению курсовой работы/проекта по дисциплине «Архитектурное проектирование параметрической архитектуры».

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Архитектурное проектирование параметрической архитектуры» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Доцент департамента архитектуры



Соловьева А.В

---

Должность, БУП

---

Подпись

---

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

**Директор департамента  
архитектуры**



**Бик О.В.**

---

Наименование БУП

---

Подпись

---

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

**Доцент департамента архитектуры**



**Соловьева А.В**

---

Должность, БУП

---

Подпись

---

Фамилия И.О.