

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.05.2026 11:36:40

Уникальный программный ключ:

ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Инженерная академия

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КОНСТРУКЦИИ И МАТЕРИАЛЫ В ДИЗАЙНЕ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН 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 ДИЗАЙН В АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЕ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Инновационные технологии, конструкции и материалы в дизайне архитектурной среды» входит в программу магистратуры «Параметрический дизайн в архитектурной среде» по направлению 07.04.03 «Дизайн архитектурной среды» и изучается в 1 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра промышленного и архитектурного дизайна. Дисциплина состоит из 4 разделов и 13 тем и направлена на изучение современных инновационных технологий, конструктивных решений и перспективных материалов в дизайне архитектурной среды, их особенностей, возможностей применения и влияния на процесс создания конкурентоспособных дизайнерских продуктов.

Целью освоения дисциплины является формирование системных знаний и профессиональных компетенций в области применения инновационных технологий, современных конструктивных решений и перспективных материалов для создания конкурентоспособных продуктов промышленного дизайна

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Инновационные технологии, конструкции и материалы в дизайне архитектурной среды» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

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

| Шифр | Компетенция | Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины) |
|-------|--|--|
| ОПК-1 | Способен 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; ОПК-1.2 Знает законы пространственной и плоскостной дизайн-композиции и закономерности визуального восприятия; |
| ОПК-6 | Способен 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; 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; |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Инновационные технологии, конструкции и материалы в дизайне архитектурной среды» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Инновационные технологии, конструкции и материалы в дизайне архитектурной среды».

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

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|-------|--|---|--|
| ОПК-6 | Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ | | Архитектурно-дизайнерское проектирование; Формообразование в интерьерном дизайне; Цифровые инструменты и методы моделирования в параметрическом дизайне; Технологическая (проектно-технологическая) практика; |
| ОПК-1 | Способен осуществлять эстетическую оценку среды жизнедеятельности на основе должного уровня художественной культуры и развитого объемно-пространственного мышления | | Архитектурно-дизайнерское проектирование; Формообразование в интерьерном дизайне; Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная); |

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Инновационные технологии, конструкции и материалы в дизайне архитектурной среды» составляет «2» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

| Вид учебной работы | ВСЕГО, ак.ч. | | Семестр(-ы) |
|---|--------------|----|-------------|
| | | | 1 |
| Контактная работа, ак.ч | 36 | | 36 |
| Лекции (ЛК) | 18 | | 18 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | | 0 |
| Практические/семинарские занятия (СЗ) | 18 | | 18 |
| Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч. | 27 | | 27 |
| Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч. | 9 | | 9 |
| Общая трудоемкость дисциплины ак.ч. | ак.ч. | 72 | 72 |
| | зач.ед. | 2 | 2 |

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Номер раздела | Наименование раздела дисциплины | Наименование темы | | Содержание темы | Вид учебной работы* |
|---------------|---|-------------------|---|---|---------------------|
| Раздел 1 | Теоретические основы инновационных технологий | 1.1 | Современные тенденции в дизайне архитектурной среды | Современные тенденции в дизайне архитектурной среды (анализ трендов развития отрасли, влияние цифровизации на дизайн-индустрию, интеграция новых технологий в дизайн- процессы) | ЛК, СЗ |
| | | 1.2 | Инновации в дизайне архитектурной среды | Классификация инноваций в дизайне архитектурной среды (технологические инновации, материальные инновации, конструктивные инновации, процессные инновации) | ЛК, СЗ |
| | | 1.3 | Внедрение новых технологий в дизайне архитектурной среды | Методология внедрения новых технологий (этапы внедрения инноваций, оценка эффективности, управление инновационными проектами, международные стандарты, сертификация) | ЛК, СЗ |
| Раздел 2 | Инновационные материалы в дизайне | 2.1 | «Умные» материалы в дизайне архитектурной среды | Нанотехнологии и «умные» материалы (классификация, свойства и функциональные возможности, применение в дизайне архитектурной среды, перспективы развития) | ЛК, СЗ |
| | | 2.2 | Инновационные материалы в дизайне | Материалы (биоразлагаемые и композитные) (характеристики, состав, технологии производства, области применения; дизайн- возможности, принципы экологичного дизайна, устойчивость материалов) | ЛК, СЗ |
| Раздел 3 | Современные конструктивные решения | 3.1 | Модульные конструкции в дизайне | Модульные конструкции в дизайне архитектурной среды (принципы модульности, типологии модулей, проектирование систем) | ЛК, СЗ |
| | | 3.2 | Кинетические структуры и механизмы в дизайне архитектурной среды | Кинетические структуры и механизмы (типы движений, механизмы трансформации, дизайн- реализации) | ЛК, СЗ |
| | | 3.3 | Адаптивность дизайн-решений | Адаптивные конструкции (принципы адаптивности, технологии реализации, дизайн-решения) | ЛК, СЗ |
| | | 3.4 | Трансформируемые системы в дизайне архитектурной среды | Трансформируемые системы (типы трансформаций, механизмы преобразования, эргономика) | ЛК, СЗ |
| | | 3.5 | Интеграционные решения в архитектурно-дизайнерском проектировании | Интеграционные решения в проектировании (системный подход, междисциплинарные связи, комплексные решения) | ЛК, СЗ |
| Раздел 4 | Практическое применение инноваций | 4.1 | Новые технологии и методы | Проектирование с учетом новых технологий (методология проектирования, инструменты проектирования, процессы разработки) | ЛК, СЗ |
| | | 4.2 | Цифровые технологии в дизайне | Моделирование и прототипирование инновационных решений (цифровые технологии, физическое моделирование, материалы) | ЛК, СЗ |
| | | 4.3 | Анализ результатов и управление процессами | Тестирование и оптимизация (методы испытаний, критерии оценки, анализ результатов, управление процессами, снижение издержек, повышение эффективности) | ЛК, СЗ |

* - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

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. | |
| Семинарская | Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций. | |
| Для самостоятельной работы | Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС. | |
| Лаборатория | Аудитория для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная лабораторным и диагностическим оборудованием клинических баз кафедры, техническими средствами мультимедиа презентаций. | |

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Токарев, Б. Е. Маркетинг инновационно-технологических стартапов: от технологии до коммерческого результата: монография / Б.Е. Токарев. — Москва: Магистр : ИНФРА-М, 2024. — 264 с. - ISBN 978-5-9776-0572-4.

<https://znanium.ru/catalog/product/2081679>

2. Жданов, Н. В. Промышленный дизайн: бионика : учебник для вузов / Н. В. Жданов, В. В. Павлюк, А. В. Скворцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08019-3. <https://urait.ru/bcode/564969>

3. Колычев Петр Михайлович. Онтология семантики в информационных технологиях [Электронный ресурс] // Вестник Российского университета дружбы народов: Философия. 2020.

4. Кривошапка С. Н., Галишникова В. В. «Архитектурно-строительное проектирование». [Электронный ресурс] // Вестник (<https://urait.ru/library/vo/ugs/07-00-00-arhitektura/07-04-03-dizayn-arhitekturnoy-sredy>)

5. Гудков А. П. «Цифровая архитектура: новые технологии и их влияние на проектирование». [Электронный ресурс] // Вестник (<https://apni.ru/article/1190-analiz-vliyaniya-czifrovyyh-tehnologij-na-arhitekturnyj-dizajn>)

6. Прохоров С. А., Прохоров Н. С., Шадулин А. В. «Художественная составляющая интерактивного дизайна в синтезе искусств архитектурного пространства». <https://portfolio.vvsu.ru/files/E2B4127C-94B1-4054-83A3-2B8E4A033386.pdf>

7. Шапиро. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 502 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-12152-0. [Электронный ресурс] // Вестник <https://urait.ru/bcode/566786>

Дополнительная литература:

1. Философия дизайна , учебное пособие, Электронный ресурс, Быстрова Т. Ю., Вершинин С. Е. ,Издательство: Флинта, 2017-128 стр. ISBN: 9785976530584

2. Синаторов, С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / С.В. Синаторов, О.В. Пикулик. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 277 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1092991. - ISBN 978-5-16-016278-2.
<https://znanium.ru/catalog/product/2168881>

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 <https://mega.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
- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Наукометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Инновационные технологии, конструкции и материалы в дизайне архитектурной среды».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИКИ

ст преподаватель

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Доцент

Должность

Городова М.Н.

Фамилия И.О

Халиль Иван [М.] доцент, 1.1.3. /Кафедра
архитекту

Фамилия И.О

Халиль И.

Фамилия И.О