

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.05.2026 11:36:41

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 промышленном дизайне, 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		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная); Архитектурно-дизайнерское проектирование; Формообразование в интерьерном дизайне;

* - 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 промышленном дизайне	Современные тенденции в промышленном дизайне (анализ трендов развития отрасли, влияние цифровизации на дизайн-индустрию, интеграция новых технологий в дизайн-процессы)	ЛК, СЗ
		1.2	Классификация инноваций в дизайне	Классификация инноваций в дизайне (технологические инновации, материальные инновации, конструктивные инновации, процессные инновации)	ЛК, СЗ
		1.3	Методология внедрения новых технологий	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	Нанотехнологии и «умные» материалы	Нанотехнологии и «умные» материалы (классификация, свойства и функциональные возможности, применение в дизайне, перспективы развития)	ЛК, СЗ
		2.2	Материалы и характеристики	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 промышленном дизайне	Модульные конструкции в промышленном дизайне (принципы модульности, типологии модулей, проектирование систем)	ЛК, СЗ
		3.2	Кинетические структуры и механизмы	Кинетические структуры и механизмы (типы движений, механизмы трансформации, дизайн- реализации)	ЛК, СЗ
		3.3	Адаптивные конструкции	Адаптивные конструкции (принципы адаптивности, технологии реализации, дизайн-решения)	ЛК, СЗ
		3.4	Трансформируемые системы	Трансформируемые системы (типы трансформаций, механизмы преобразования, эргономика)	ЛК, СЗ
		3.5	Интеграционные решения в проектировании	Интеграционные решения в проектировании (системный подход, междисциплинарные связи, комплексные решения)	ЛК, СЗ
Раздел 4	Практическое применение инноваций	4.1	Проектирование с учетом новых технологий	Проектирование с учетом новых технологий (методология проектирования, инструменты проектирования, процессы разработки)	ЛК, СЗ
		4.2	Моделирование и прототипирование инновационных решений	Моделирование и прототипирование инновационных решений (цифровые технологии, физическое моделирование, материалы)	ЛК, СЗ
		4.3	Тестирование и оптимизация	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.	Электронный микроскоп «Olimpus GX-53», компьютер Ergo Corp1296w, МФУ Brother DCP-7030R, потолочный проектор Epson EH- TW5400, экран, образцы, плакаты, схемы. . Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/Office 365)
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.	

* - 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. https://mega.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=490840&idb=0

4. Шапиро. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 502 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-12152-0. <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/>

- Научометрическая 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 И.

Фамилия И.О

Халиль И.

Фамилия И.О