

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.06.2026 14:54:36

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

ЭРГОДИЗАЙН

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

54.04.01 ДИЗАЙН

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И ИННОВАЦИИ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Эргодизайн» входит в программу магистратуры «Промышленный дизайн и инновации» по направлению 54.04.01 «Дизайн» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра промышленного и архитектурного дизайна. Дисциплина состоит из 7 разделов и 20 тем и направлена на изучение и обучение студентов методам проектирования, которые учитывают антропометрические, физиологические, психологические и гигиенические особенности человека. Это позволяет создавать продукты и среды, которые отвечают современным эстетическим требованиям, обеспечивают комфорт, безопасность и повышают эффективность взаимодействия человека с объектом или пространством.

Целью освоения дисциплины является освоение принципов эргодизайна как синтеза эргономики и дизайна, понять роль антропоцентризма в проектной мысли.

Научиться применять антропометрические данные для определения размеров объектов, зон досягаемости и параметров пространства.

Изучить методы эргономических исследований (анкетирование, наблюдение, моделирование, тестирование) и научиться использовать их на разных этапах проектирования.

Разработать навыки проектирования объектов с учётом потребностей особых категорий пользователей (детей, пожилых людей, людей с ограниченными возможностями).

Освоить принципы гармоничной модульности и мерности в дизайне, научиться создавать масштабируемые и адаптивные решения.

Сформировать умение интегрировать теоретические знания в практическую деятельность: создавать эскизы, макеты, 3D-модели с учётом эргономических требований.

Развить способность аргументировать проектные решения с помощью эргономических схем, расчётов и анализа.

Подготовить магистрантов к самостоятельной научно-исследовательской и проектной деятельности.

Эргодизайн требует междисциплинарного подхода, объединяющего знания анатомии, психологии, материаловедения и современных технологий. Это позволяет создавать продукты и среды, которые красивы, удобны, безопасны и функциональны для человека.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Эргодизайн» 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)
ПК-1	Способен к разработке стратегии организации в области промышленного дизайна	ПК-1.1 Знает технические, экономические, экологические и социальные требования к проектируемой продукции (изделиям); ПК-1.2 Умеет использовать специализированные программные продукты в области промышленного дизайна; ПК-1.3 Владеет навыками формулирования задания соответствующим подразделениям организации на проверку установленных количественных величин критериев эргономичности и безопасности продукции (изделия) с помощью моделирования и анализа полученных результатов;
ПК-2	Способен к разработке стратегии организации в области эргономики	ПК-2.1 Знает систему национальных и международных стандартов (ИСО) эргономических требований и эргономического обеспечения; ПК-2.2 Умеет обобщать и анализировать большие объемы сложной научно-технической, социологической информации и информации в области эргономичности (безопасности и комфортности) продукции (изделий); ПК-2.3 Владеет приемами формулирования эргономических требований к конкретному виду

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		продукции (изделия) на основе нормативной базы, результатов исследований эргономичности (безопасности и комфортности) продукции (изделия), антропометрических исследований и результатов социологических исследований;
ПК-3	Способен к организации, обеспечению и контролю выполнения мероприятий по реализации требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна	ПК-3.1 Знает основы технической эстетики и художественного конструирования; ПК-3.2 Умеет использовать специализированные программные продукты для конструирования продукции (изделий); ПК-3.3 Владеет навыками формирования предложений по разработке технической документации на проектируемую продукцию (изделие) (чертежей компоновки и общего вида, эскизных и рабочих чертежей для макетирования, демонстрационных рисунков, цветографических эргономических схем, рабочих проектов моделей);
ПК-4	Способен к руководству исследовательскими работами в области производимой продукции (изделия)	ПК-4.1 Знает современные научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок в области эргономики; ПК-4.2 Умеет работать с оборудованием, аппаратурой и приборами в ходе исследовательских работ в области эргономики; ПК-4.3 Владеет навыками обеспечения соблюдения нормативных требований, комплектности и качественного оформления документации в ходе проведения исследовательских работ в области эргономики;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Эргодизайн» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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 «Эргодизайн».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-1	Способен к разработке стратегии организации в области промышленного дизайна	Проектирование и моделирование в промышленном дизайне; Графические презентации**; Информационные технологии в дизайне; Компьютерное моделирование; Стандарты в промышленном дизайне; Дизайн цифровых сред**;	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Технологическая (проектно-технологическая) практика; Проектирование и моделирование в промышленном дизайне; Системное дизайн-проектирование; Компьютерное моделирование; Аддитивные технологии в дизайне;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			Управление проектами в промышленном дизайне**; Project Management in Industrial Design**;
ПК-2	Способен к разработке стратегии организации в области эргономики	Проектирование и моделирование в промышленном дизайне; Компьютерное моделирование; Дизайн цифровых сред**; Дизайн-исследования; Стандарты в промышленном дизайне; Графические презентации**;	Проектирование и моделирование в промышленном дизайне; Системное дизайн-проектирование; Аддитивные технологии в дизайне; Компьютерное моделирование; Инновационные технологии, конструкции и материалы в промышленном дизайне**; Формообразование в дизайне**; Управление проектами в промышленном дизайне**; Project Management in Industrial Design**; Технологическая (проектно-технологическая) практика; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика;
ПК-3	Способен к организации, обеспечению и контролю выполнения мероприятий по реализации требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна	Проектирование и моделирование в промышленном дизайне; Компьютерное моделирование; Дизайн цифровых сред**;	Преддипломная практика; Технологическая (проектно-технологическая) практика; Научно-исследовательская работа; Проектирование и моделирование в промышленном дизайне; Системное дизайн-проектирование; Аддитивные технологии в дизайне; Компьютерное моделирование; Инновационные технологии, конструкции и материалы в промышленном дизайне**; Формообразование в дизайне**; Управление проектами в промышленном дизайне**; Project Management in Industrial Design**;
ПК-4	Способен к руководству исследовательскими работами в области производимой продукции (изделия)	Графические презентации**; Проектирование и моделирование в промышленном дизайне; Дизайн-исследования;	Аддитивные технологии в дизайне; Проектирование и моделирование в промышленном дизайне; Системное дизайн-проектирование; Инновации в промышленном дизайне; Инновационные технологии, конструкции и материалы в промышленном дизайне**;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			Управление проектами в промышленном дизайне**; Project Management in Industrial Design**; Преддипломная практика; Технологическая (проектно-технологическая) практика; Научно-исследовательская работа;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Эргодизайн» составляет «3» 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)
			2
<i>Контактная работа, ак.ч</i>	34		34
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	17		17
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	65		65
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	9		9
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

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	Основы эргодизайна: человек в центре проектирования	1.1	Понятие и сущность эргодизайна	Определение эргодизайна как синтеза эргономики и дизайна. Отличие от традиционного подхода. Роль «человеческого фактора» в проектной деятельности.	ЛК
		1.2	Антропометризм и антропоморфизм в дизайне	Принципы антропоцентризма: проектирование с ориентацией на человека. Антропоморфизм как приём: имитация человеческих форм, жестов, поведения в объектах и интерфейсах. Примеры: роботы-гуманоиды, дружелюбные UI-элементы.	ЛК, ЛР
		1.3	История развития эргономических подходов	Эволюция мышления: от функционализма к человекоориентированному дизайну. Вклад Л. Мис ван дер Роз, Ч. и Р. Имс, Д. Нормана.	ЛК, ЛР
Раздел 2	Антропометрия и пропорции в проектировании	2.1	Классификация антропометрических данных	Статические и динамические измерения тела. Антропометрические точки и базовые размеры (рост, длина рук, высота сидения и др.).	ЛК, ЛР
		2.2	Антропометрические таблицы и расчёт размеров объектов и зон досягаемости	Применение стандартов (ГОСТ 22269–76, ISO 15535). Определение высоты рабочей поверхности, глубины сиденья, расстояния до экрана. Проектирование с учётом зон комфортной и максимальной досягаемости.	ЛК, ЛР
Раздел 3		3.1	Восприятие формы, цвета и текстуры	Влияние визуальных характеристик на эмоциональное состояние и поведение. Цветовая температура, контраст, ассоциации	ЛК, ЛР
		3.2	Органы чувств и среда обитания	Влияние освещения, акустики, температуры и запахов на комфорт и продуктивность	ЛК, ЛР
		3.3	Эргономика зрительных и тактильных интерфейсов	Читаемость шрифтов, расположение элементов управления, тактильная обратная связь	ЛР
Раздел 4	Гармоничная модульность и мерность в дизайне	4.1	Принципы модульной организации	Модуль как универсальный элемент. Системы пропорций: золотое сечение, модуль Корбюзье, сетки.	ЛК
		4.2	Масштабируемость и адаптивность	Проектирование решений, изменяемых по размеру, форме, конфигурации (трансформируемая мебель, адаптивные интерфейсы).	ЛК, ЛР
		4.3	Универсальные законы композиции в эргодизайне	Ритм, симметрия, равновесие, контраст — как факторы восприятия и удобства.	ЛК, ЛР
Раздел 5	Эргономическое проектирование для всех (универсальный и инклюзивный дизайн)	5.1	Особенности проектирования для детей	Соотношение пропорций тела, цветовое восприятие, безопасность	ЛК, ЛР
		5.2	Проектирование для пожилых людей	Снижение подвижности, остроты зрения и слуха. Упрощение интерфейсов, контрастность, тактильные подсказки.	ЛК, ЛР
		5.3	Дизайн для людей с ограниченными возможностями	Принципы универсального доступа: безбарьерная среда, альтернативные способы взаимодействия (голос, жесты, сенсоры).	ЛК, ЛР
Раздел 6	Методы эргономических исследований	6.1	Полевые методы: наблюдение и интервью	Сбор данных о поведении пользователя в реальных условиях. Формулирование пользовательских сценариев.	ЛК, ЛР
		6.2	Профессиографирование и анализ деятельности	Изучение трудового процесса, выявление нагрузок, рисков, неудобств. Создание карт задач и потоков.	ЛК, ЛР
		6.3	Моделирование и тестирование	Создание эргономических схем, каркасных манекенов (в том числе в программе RAMSIS), прототипов для юзабилити-тестов	ЛК, ЛР

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 7	Практическое проектирование с эргономическим обоснованием	7.1	Разработка дизайн-проекта с учётом эргономических требований	От идеи до макета: применение антропометрии, модульности, инклюзивности. Проектирование мебели, приборов, интерфейсов.	ЛК, ЛР
		7.2	Анализ и оптимизация существующих решений	Выявление эргономических недостатков и разработка улучшенных версий.	ЛК, ЛР
		7.3	Оформление проектной документации	Подготовка проектных чертежей, спецификаций, пояснительной записки с эргономическим обоснованием. Презентация проекта	ЛК, ЛР

* - 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.	
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 12 шт.), доской (экраном) 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.	

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Рунге, В. Ф. Эргономика в дизайне среды : учеб. пособие / В. Ф. Рунге, Ю. П. Манусевич. — М. : Академия, 2018. — 256 с. — (Серия «Дизайн и архитектура»).
2. Шкиль, О. С. Основы эргономики в дизайне среды : учеб. пособие / О. С. Шкиль. — Ростов н/Д : Феникс, 2020. — 304 с. — (Высшее образование).
3. Кукушкина, В. А. Эргодизайн: основы социокультурного проектирования : учеб. пособие / В. А. Кукушкина, Е. С. Гамов, Е. А. Кантарюк. — М. : Директ-Медиа, 2019. — 220 с.

Дополнительная литература:

1. Зинченко, В. П. Основы эргономики / В. П. Зинченко, В. М. Мунипов. — М. : Изд-во МГУ, 2017. — 448 с.
2. Эргономика : учеб. пособие / под ред. В. В. Адамчука. — М. : ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).
3. ГОСТ 22269–76. Система стандартов безопасности труда. Эргономические требования к рабочим местам. Общие положения. — Введ. 1977-07-01. — М. : Изд-во стандартов, 1977
4. ГОСТ Р 52857–2014. Эргономика. Принципы доступности для всех. Руководство по проектированию универсальной среды. — Введ. 2015-07-01. — М. : Стандартинформ, 2015.
5. ISO 15535:2012. General requirements for establishing anthropometric databases. — Geneva : ISO, 2012.3. Ермолаев А.П. Очерки о реальности профессии архитектор-дизайнер: имена, суждения, анализы: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению «Дизайн архитектурной среды» / А. П. Ермолаев – М.:Архитектура-С, 2016. – 208 с.: ил.
6. Максимов О.Г. Рисунок в архитектурном творчестве: Изображение, выражение, созидание: Учеб. пособие для вузов / О. Г. Максимов. М.: Архитектура-С, 2003.
7. Мелодинский Д.Л. Архитектурная пропедевтика. История, теория, практика. Изд. 2-е, испр. и доп. – М., Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. – 400 с.
8. Пронин Е. С. Теоретические основы архитектурной комбинаторики. М.: Архитектура-С, 2004. – 232 с.
9. Немов, Р. С. Психология. В 3 кн. Кн. 3 : Психология развития и возрастная психология / Р. С. Немов. — 5-е изд. — Москва : ВЛАДОС, 2007. — 512 с.

10. Баринаова, В. В. Дизайн-мышление: от идеи до продукта / В. В. Баринаова. — Санкт-Петербург : Питер, 2019. — 288 с.

11. Норман, Д. Эмоциональный дизайн : почему мы любим (или ненавидим) повседневные вещи / Дональд Норман ; пер. с англ. — Москва : Альпина Паблишер, 2015. — 274 с.

12. Корбюзье, Л. Модуль : пространство, форма, порядок / Ле Корбюзье. — Москва : Стройиздат, 1982. — 176 с.

13. Кононов, А. В. Эргономика и человеко-машинные системы : учебное пособие / А. В. Кононов. — Москва : МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2016. — 192 с.

14. ГОСТ Р 51307–2017. Эргономика. Методы оценки рабочих мест. — Введ. 2018-07-01. — Москва : Стандартиформ, 2018. — 24 с.

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 «Эргодизайн».

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

РАЗРАБОТЧИКИ

Старший преподаватель

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Доцент

Должность

Городова М.Н.

Фамилия И.О

Халиль И.

Фамилия И.О

Соколова М.А.

Фамилия И.О