

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**

### **ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРОМЫШЛЕННОМ ДИЗАЙНЕ**

(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 «Проектирование и моделирование в промышленном дизайне» входит в программу магистратуры «Промышленный дизайн и инновации» по направлению 54.04.01 «Дизайн» и изучается в 1, 2, 3 семестрах 1, 2 курсов. Дисциплину реализует Кафедра промышленного и архитектурного дизайна. Дисциплина состоит из 3 разделов и 9 тем и направлена на изучение современных методов проектирования и моделирования в дизайне, формирование навыков создания эффективных визуальных решений для представления сложной информации в понятной и привлекательной форме, а также развитие профессиональных компетенций в области проектирования информационных графических систем.

Целью освоения дисциплины является формирование комплексных профессиональных компетенций в области проектирования и компьютерного моделирования промышленных продуктов, включая навыки разработки концептуальных решений, создания функциональных и эргономичных дизайн-проектов с применением современных технологий и методов визуализации.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Проектирование и моделирование в промышленном дизайне» 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)
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности; УК-6.2 Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей; УК-6.3 Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи;
ОПК-1	Способен применять знания в области истории и теории искусств, истории и теории дизайна в профессиональной деятельности; рассматривать произведения искусства и дизайна в широком культурно-историческом контексте в тесной связи с религиозными, философскими и эстетическими идеями конкретного исторического периода	ОПК-1.1 Знает историю и теорию искусств, историю и теорию дизайна; ОПК-1.2 Умеет рассматривать и анализировать произведения искусства и дизайна в тесной связи с религиозными, философскими и эстетическими идеями конкретного исторического периода, определять их идейную концепцию и стилевую специфику; ОПК-1.3 Владеет методикой анализа особенностей выразительных средств объектов искусства и дизайна в широком культурно-историческом контексте, использует её при разработке проектов;
ОПК-2	Способен работать с научной литературой; собирать, анализировать и обобщать результаты научных исследований; оценивать полученную информацию; выполнять отдельные виды работ при проведении научных исследований с применением современных научных методов; самостоятельно обучаться; приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения; участвовать в научно-практических конференциях; делать доклады и сообщения	ОПК-2.1 Знает методологию научных исследований; принципы аналитики; социальную, научную, этическую проблематику современного общества; методы сбора, обработки и систематизации и оценки научной информации; порядок внедрения результатов научных исследований; ОПК-2.2 Умеет ставить задачи исследования, отбирать необходимые для осуществления научно-исследовательской работы аналитические методы; самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения; делать доклады и сообщения, участвовать в научно-практических конференциях; ОПК-2.3 Владеет способностью выполнять отдельные виды работ при проведении научных исследований с применением современных научных методов; обобщать и представлять результаты научных исследований;

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-3	Способен разрабатывать концептуальную проектную идею; синтезировать набор возможных решений и научно обосновать свои предложения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека (техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры, среда, полиграфия, товары народного потребления); выдвигать и реализовывать креативные идеи	ОПК-3.1 Знает основные этапы развития дизайна в контексте истории проектной культуры; теорию и методологию дизайн-проектирования; ОПК-3.2 Умеет разрабатывать проектную концепцию, синтезировать набор возможных решений и научно обосновать свои предложения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека (техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры, среда, полиграфия, товары народного потребления); ОПК-3.3 Владеет методами и базовыми принципами проектной деятельности при разработке проектной идеи; навыками творческого проектного мышления;
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 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 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 «Проектирование и моделирование в промышленном дизайне» 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 «Проектирование и моделирование в промышленном дизайне».

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

<b>Шифр</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Предшествующие дисциплины/модули, практики*</b>	<b>Последующие дисциплины/модули, практики*</b>
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		
ОПК-1	Способен применять знания в области истории и теории искусств, истории и теории дизайна в профессиональной деятельности; рассматривать произведения искусства и дизайна в широком культурно-историческом контексте в тесной связи с религиозными, философскими и эстетическими идеями конкретного исторического периода		
ОПК-2	Способен работать с научной литературой; собирать, анализировать и обобщать результаты научных исследований; оценивать полученную информацию; выполнять отдельные виды работ при проведении научных исследований с применением современных научных методов; самостоятельно обучаться; приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения; участвовать в научно-практических конференциях; делать доклады и сообщения		
ОПК-3	Способен разрабатывать концептуальную проектную идею; синтезировать набор возможных решений и научно обосновать свои предложения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека		

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	(техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры, среда, полиграфия, товары народного потребления); выдвигать и реализовывать креативные идеи		
ПК-1	Способен к разработке стратегии организации в области промышленного дизайна		Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; Технологическая (проектно-технологическая) практика;
ПК-2	Способен к разработке стратегии организации в области эргономики		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		Преддипломная практика; Технологическая (проектно-технологическая) практика; Научно-исследовательская работа;
ПК-4	Способен к руководству исследовательскими работами в области производимой продукции (изделия)		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 «Проектирование и моделирование в промышленном дизайне» составляет «12» 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)	Семестр(-ы)	Семестр(-ы)
		1	2	3
<i>Контактная работа, ак.ч</i>	141	36	51	54
Лекции (ЛК)	35	0	17	18
Лабораторные работы (ЛР)	106	36	34	36
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0	0	0	0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	228	99	66	63
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	63	9	27	27
<b>Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.</b>	<b>ак.ч.</b> 432	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зач.ед.</b> 12	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

## 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 проектирования и моделирования в дизайне	1.1	Введение в проектирование и моделирование	Введение в проектирование и моделирование (понятие проектирование и моделирования и их роль в проектной деятельности, история развития, взаимосвязь проектирования и моделирование в дизайне)	ЛК, ЛР
		1.2	Теоретические основы проектирования и моделирования в промышленном дизайне	Теоретические основы проектирования и моделирования в промышленном дизайне (понятия о методах проектирования, закономерностях формообразования и принципах трёхмерного моделирования).	ЛК, ЛР
		1.3	Основы системного подхода в проектировании	Основы системного подхода в проектировании (системный анализ в дизайн-проектировании, методы исследования проектных задач, моделирование проектных ситуаций)	ЛК, ЛР
Раздел 2	Основы системного подхода в проектировании (системный анализ в дизайн-проектировании, методы исследования проектных задач, моделирование проектных ситуаций)	2.1	Предпроектный анализ	Предпроектный анализ (методы сбора и обработки информации, анализ контекста проектирования, формирование проектного задания)	ЛК, ЛР
		2.2	Процесс дизайн-проектирования	Процесс дизайн-проектирования (этапы проектного процесса, методы генерации идей, техники визуализации проектных решений)	ЛК, ЛР
		2.3	Методы формообразования	Методы формообразования (композиционные основы проектирования, принципы гармонизации форм, стилистические решения в дизайне)	ЛК, ЛР
Раздел 3	Современные технологии и практическая реализация в проектировании и моделировании в промышленном дизайне	3.1	Цифровые технологии в проектировании	Цифровые технологии в проектировании (CAD- системы в дизайн-проектировании, 3D- моделирование, визуализация проектных решений, параметрическое проектирование, биометрические подходы, устойчивое проектирование).	ЛК, ЛР
		3.2	Разработка проектной документации	Разработка проектной документации (состав и структура проектной документации, нормативы и стандарты, оформление проектных материалов). Реализация проекта (создание макетов, работа с графикой, тестирование прототипов, корректировка решений)	ЛК, ЛР
		3.3	Презентация и защита проекта	Презентация и защита проекта (подготовка презентации, защита проекта, получение обратной связи, анализ результатов).	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. Благова, Т. Ю. Теория и методология дизайнера: учебное пособие / Т. Ю. Благова. — Благовещенск: АмГУ, 2018.
2. Взгляд изнутри. Проектирование архитектурного пространства: интерьер: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям «Дизайн архитектурной среды», «Дизайн», «Архитектура»/Соколова М. А. и др. – М.: БуксМАрт, 2016. – 176 с.: цв. ил.
3. Ермолаев А.П. Основы пластической культуры архитектора-дизайнера: учебник для студентов, обучающихся по направлениям «Дизайн архитектурной среды», «Архитектура» / А. П. Ермолаев, М. А. Соколова, Т. О. Шулика – 2-е изд., перераб. – М.: Архитектура-С, 2016. – 416 с.: цв. ил.
4. Панова Н.Г. Освоение цвето-пластических принципов мастеров 20-го века: учебное пособие: допущено УМО по образованию в области архитектуры в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Архитектура» и «Дизайн архитектурной среды» / Н. Г. Панова. – М.: БуксМАрт, 2016. – 240 с.: цв. ил.
5. Шимко В.Т. и др. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Генерирование проектной идеи: основы методологии: учебное пособие для подготовки студентов, обучающихся по направлениям "Дизайн архитектурной среды" и "Архитектура"/В. Т. Шимко [и др.]. – М.: Архитектура-С, 2016. – 248 с.: цв. ил
6. Шулика Т.О. Методология проектно-художественного синтеза в архитектурно- дизайнерском образовании: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению «Дизайн архитектурной среды» / Т. О. Шулика. – М.: Архитектура-С, 2016. – 152 с.

### Дополнительная литература:

1. Бархин Б.Г. Методика архитектурного проектирования. /М.Г. Бархин; уч., М.: Стройиздат, 1993. – 436 с.: ил
2. Ефимов А.В. Цвет + Форма. Искусство 20-21 веков. Живопись, скульптура, инсталляция, лэнд-арт, дигитал-арт – М.: БуксМАрт, 2014. – 616 с.: ил
3. Максимов О.Г. Рисунок в архитектурном творчестве: Изображение, выражение, созидание: Учеб. пособие для вузов / О. Г. Максимов. М.: Архитектура-С, 2003

*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](http://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 «Проектирование и моделирование в промышленном дизайне».

\* - 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

Соколова М.А.

---

Фамилия И.О