

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:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Инженерная академия

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Параметрический дизайн

(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 цифровой дизайн в архитектурной среде

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Параметрический дизайн» определение подхода к пространственному формообразованию объекта посредством трехмерного геометрического моделирования в рамках параметрического направления, где идеальная геометрическая форма становится результатом архитектурного моделирования.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Параметрический дизайн» 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 (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.
		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-2	Способность самостоятельно представлять и защищать проектные решения в согласующих инстанциях с использованием новейших технических средств	ОПК-2.1. Умеет представлять архитектурно-дизайнерские концепции на публичных мероприятиях и в согласующих инстанциях; владеет методами подготовки и представления проектной и рабочей документации архитектурно-дизайнерского раздела для согласования в соответствующих инстанциях.
		ОПК-2.2. Знает методы и средства профессиональной и персональной коммуникации, учитывающей особенности восприятия аудитории, для которой информация предназначена.
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.
		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.
	Способен согласовывать	ПК-3.1 Умеет оформлять результаты проектных работ с

ПК-3	различные средства и факторы проектирования, интегрировать разнообразные формы знания и навыки в области рекламы в арт-менеджменте при разработке проектных решений, выбирать оптимальные методы и средства профессиональной коммуникации для представления инновационных проектов в рамках архитектурных конкурсов и публичных мероприятиях	подготовкой презентаций, демонстраций, отчетов, заключений; использовать средства и методы профессиональной и персональной коммуникации
		ПК-3.2 Знает правила и приемы представления результатов проектной и научно-исследовательской деятельности профессиональному и академическому сообществам, органам управления, заказчикам и общественности

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Параметрический дизайн» 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 «Параметрический дизайн».

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	Инновационные технологии, конструкции и материалы	Законодательство, менеджмент и маркетинг Архитектурное проектирование параметрической архитектуры История и теория дизайна и архитектуры XXI века Галерейное дело Выставочное дело Технологическая (проектно-технологическая) практика Научно-исследовательская работа Преддипломная практика Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа
ОПК-2	Способность самостоятельно представлять и защищать проектные решения в согласующих инстанциях с использованием новейших технических средств		Законодательство, менеджмент и маркетинг Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики	Последующие дисциплины/модули, практики
ОПК-6	Способность применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ	Инновационные технологии, конструкции и материалы	Архитектурное проектирование параметрической архитектуры История и теория дизайна и архитектуры XXI века Параметрическое моделирование и цифровые технологии Технологическая (проектно-технологическая) практика Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа
ПК-3	Способен согласовывать различные средства и факторы проектирования, интегрировать разнообразные формы знания и навыки в области рекламы в арт-менеджменте при разработке проектных решений, выбирать оптимальные методы и средства профессиональной коммуникации для представления инновационных проектов в рамках архитектурных конкурсов и публичных мероприятиях		Параметрическое моделирование и цифровые технологии Галерейное дело Выставочное дело Преддипломная практика Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Параметрический дизайн» составляет 7 зачетных единиц.

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

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)		
		1	2	
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	69	18	51	
в том числе:				
Лекции (ЛК)	17	-	17	
Лабораторные работы (ЛР)	52	18	34	
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-	-	-	
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	120	90	30	
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	63	36	27	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	252	144	108
	зач.ед.	7	4	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 1. Формообразование сложных поверхностей	Тема 1.1. Исследование возможностей материалов образовывать сложные формы через физические эксперименты	ЛР
	Тема 1.2. Изучение взаимосвязи свойств материала, структурных элементов и образуемых ими форм	ЛР
	Тема 1.3. Создание концепции, формфайдинг	ЛР
	Тема 1.4. Отработка переноса свойств материала в цифровую модель	ЛР
	Тема 1.5. Презентация	ЛР
Раздел 2. Анализ модели	Тема 2.1. Оценка эффективности модели по нескольким критериям (конструктивная эффективность, рациональное использование пространства, материала, адаптивность, функциональность и т.д.)	ЛР
Раздел 3. Цифровое производство	Тема 3.1. Прототипирование с использованием станков (лазерная резка, 3D-принтер)	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)
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Комплект специализированной мебели; доска меловая; технические средства: персональные компьютеры (рабочая станция для работы с компьютерной графикой и трёхмерными системами автоматизированного проектирования и черчения, 12 шт.), выход в Интернет. Windows 10 Enterprise 2015 LTSC, № 86626883 (2016 г.) (12), Office Pro Plus 2016, AutoCAD 2018, AutoCAD 2018 (англ.яз.), 3ds Max 2018, Autodesk Inventor 2018, Archicad 21, Revit 2018 (бесплатные учебные версии) (12), Windows 10 Enterprise 2015 LTSC, № 86626883 (2016 г.) (12), Office Pro Plus 2016, AutoCAD 2018, AutoCAD 2018 (англ.яз.), 3ds Max 2018, Autodesk Inventor 2018, Archicad 21, Revit 2018 (бесплатные учебные версии)
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и	Специализированная аудитория, оснащенная мультимедийным проектором с экраном, компьютерный класс,

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
	компьютерами с доступом в ЭИОС.	читальный зал и библиотека

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Поротникова С.А. Уроки практической работы в графическом пакете AutoCAD: учебное пособие / С.А. Поротникова, Т.В. Мещанинова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - 102 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1202-3; то же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276462>
2. Максименко Л.А. Выполнение планов зданий в среде AutoCAD: учебное пособие / Л.А. Максименко, Г.М. Утина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - 2-е изд., перераб. и доп. - Новосибирск: НГТУ, 2015. - 115 с.: схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 77. - ISBN 978-5-7782-2674-6; то же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438412>
3. Дизайн: новые взгляды и решения. Образование-наука-производство: сборник статей III Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых (1 марта 2015 г.) / Министерство образования и науки РФ, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Институт технологии легкой промышленности, моды и дизайна и др. - Казань : КНИТУ, 2016. - 160 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1908-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500632> (28.05.2019).
4. Глазычев, В.Л. Дизайн как он есть / В.Л. Глазычев. - Москва : Европа, 2006. - 320 с. - ISBN 978-5-9739-0070-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=44829> (17.09.2018).
5. Мысакова, О.Н. Упражнения по моделированию в SolidWorks (специальность «Промышленный дизайн») / О.Н. Мысакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» (ФГБОУ ВПО «УралГАХА»). – Екатеринбург : Архитектон, 2014. – 24 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436714> (дата обращения: 07.11.2019). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
6. Пылаев, А.Я. Архитектурно-дизайнерские материалы и изделия: учебник для бакалавров направлений «Архитектура» и «Дизайн» / А.Я. Пылаев, Т.Л. Пылаева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Академия архитектуры и искусств. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - Ч. 2. Материалы и изделия архитектурной среды. - 402 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2858-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561240>

(28.06.2019).

7. Самуйлова, В.И. Дизайн-проект графического сопровождения к выставке "Подлинный Баухаус. Выставка столетия": выпускная квалификационная работа : студенческие научные работы / В.И. Самуйлова ; Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина, Факультет философии, культурологии и искусства, Кафедра культурологии и искусства. - Санкт-Петербург : б.и., 2019. - 59 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563753> (17.08.2019).
8. Виртуальное моделирование, прототипирование и промышленный дизайн: материалы IV Международной научно-практической конференции. г. Тамбов, 15 – 17 ноября 2017 г.: в 3 т. Вып. 4. Т. 3=VIRTUAL SIMULATION, PROTOTYPING AND INDUSTRIAL DESIGN. Issue 4, Volume III / под общ. ред. В.А. Немтинова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. - 388 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1839-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499425> (09.04.2019).
9. Верганти, Р. Инновации, направляемые дизайном: как изменить правила конкуренции посредством радикальных смысловых инноваций : научно-популярное издание / Р. Верганти ; под науч. ред. А. Крыловой ; пер. с англ. Н. Эдельман ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. - Москва: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2018. - 385 с. : граф., ил. - ISBN 978-5-7749-1391-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563588> (15.08.2019).
10. Алексеев, А.Г. Проектирование: предметный дизайн : учебное наглядное пособие / А.Г. Алексеев ; Министерство культуры Российской Федерации, Кемеровский государственный институт культуры, Институт визуальных искусств, Кафедра дизайна. - Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2017. - 95 с. : ил. - ISBN 978-5-8154-0405-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487646> (17.09.2018).
11. Клещев, О.И. Художественно-техническое редактирование / О.И. Клещев. – Екатеринбург: Архитектон, 2012. – 62 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221962> (дата обращения: 07.11.2019). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Пакулин В.Н. Проектирование в AutoCAD / В.Н. Пакулин. - 2-е изд., испр. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 425 с.: ил.; то же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429117>
2. Жданов, Н. В. Промышленный дизайн: бионика : учебное пособие для вузов / Н. В. Жданов, В. В. Павлюк, А. В. Скворцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08019-3.

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
- 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 «Параметрический дизайн».
2. Лабораторный практикум по дисциплине «Параметрический дизайн».
3. Методические указания по выполнению и оформлению курсовой работы/проекта по дисциплине «Параметрический дизайн».

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 «Параметрический дизайн» 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.