

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
 АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ имени А.Д. Крячкова»  
 (НГУАДИ)

РПД одобрена  
 Ученым советом НГУАДИ

протокол № 27 от 01.12.2022

УТВЕРЖДАЮ  
 Ректор НГУАДИ  
 \_\_\_\_\_ Н.В. Багрова

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 202\_ г.

## ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПО ПРОФИЛЮ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН Инструменты и бытовые электроприборы рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Промышленного дизайна**

Учебный план 54.03.01\_2020\_Дизайн\_4.rlx  
 Направление подготовки 54.03.01 Дизайн  
 Профиль промышленный дизайн

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
 в том числе:  
 аудиторные занятия 90  
 самостоятельная работа 54

Виды контроля в семестрах:  
 курсовые проекты 3

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес- тр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя	15 5/6		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	90	90	90	90
В том числе в форме практ.подготовк и	144		144	
Итого ауд.	90	90	90	90
Контактная работа	90	90	90	90
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Таубе М.В.*

Рецензент(ы):

*доктор технических наук, зав. кафедрой ПД, Бекк Н.В.*

Рабочая программа дисциплины

**Инструменты и бытовые электроприборы**

разработана в соответствии с:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 ДИЗАЙН (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 25.08.2016 г. № 1004)

составлена на основании учебного плана:

Направление 54.03.01 Дизайн

утвержденного учёным советом вуза от 01.12.2022 протокол № 27.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Промышленного дизайна**

Протокол от 16.12.2019 г. № 4

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Бекк Н.В.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Целью изучения дисциплины "Инструменты и бытовые электроприборы" является освоение обучающимися процесса моделирования и проектирования бытовых инструментов; классификация бытовых приборов и устройств; моделирование и проектирование бытовой техники; развитие навыков организации процесса проектирования, использовать полученные знания при выполнении проектов промышленных изделий. Для достижения целей ставятся следующие задачи: закрепить теоретические знания и практические навыки, полученные в процессе обучения по дисциплине «Инструменты и бытовые электроприборы».
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.15
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Алфавиты в промышленном дизайне
2.1.2	Русский язык и культура речи в профессиональной деятельности
2.1.3	Учебная практика. Творческая практика
2.1.4	Ювелирные изделия и аксессуары
2.1.5	Объект дизайна костюма
2.1.6	Объект коммуникационного дизайна
2.1.7	Объект промышленного дизайна
2.1.8	Основы дизайн-проектирования
2.1.9	Цветоведение
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Дизайн изделий для детей
2.2.2	Основы теории и методологии дизайна
2.2.3	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.4	Медицинское оборудование, изделия для реабилитации и активного отдыха
2.2.5	Творческие методы в дизайне
2.2.6	Философия
2.2.7	Средства визуальной коммуникации в промышленном дизайне
2.2.8	Средства доставки и транспортировки
2.2.9	Айдентика промышленных объектов
2.2.10	Деловое общение в профессиональной деятельности
2.2.11	Промышленное оборудование
2.2.12	Фирменный стиль в промышленном дизайне
2.2.13	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.14	Методика научной работы в дизайне
2.2.15	Патентоведение
2.2.16	Преддипломный проект
2.2.17	Производственная практика. Преддипломная практика
2.2.18	Концептуальное проектирование
2.2.19	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.20	Айдентика промышленных объектов

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОК-10: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу****Знать:**

Уровень 1	В целом основы культуры мышления
Уровень 2	В целом основы культуры мышления, основные этапы научного исследования в дизайне
Уровень 3	В целом основы культуры мышления, основные этапы научного исследования в дизайне, формы научного познания

**Уметь:**

Уровень 1	Оценивать и проблематизировать мыслительную ситуацию
Уровень 2	Оценивать и проблематизировать мыслительную ситуацию, выдвигать гипотезы
Уровень 3	Оценивать и проблематизировать мыслительную ситуацию, выдвигать гипотезы подтверждать или опровергать идею
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Мыслительными операциями анализа и синтеза
Уровень 2	Мыслительными операциями анализа и синтеза, сравнения, абстрагирования
Уровень 3	Мыслительными операциями анализа и синтеза, сравнения, абстрагирования, конкретизации, обобщения, классификации

**ПК-2: способностью обосновать свои предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Современные технологий в проектировании бытовых приборов и электроинструментов.
Уровень 2	Современные технологий в проектировании бытовых приборов и электроинструментов., знать характеристики программ, эффективных для проектной деятельности.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Использовать знания о новых технологиях проектирования в работе над изделиями
Уровень 2	Использовать знания о новых технологиях проектирования в работе над изделиями и уметь их применять на практике
Уровень 3	Использовать знания о новых технологиях проектирования в работе над изделиями и уметь их применять на практике, уметь работать в различных программах
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Приемами объемного и графического моделирования в проектировании бытовых приборов и электроинструментов.
Уровень 2	Информацией о современном состоянии и направлениях дизайн-деятельности.
Уровень 3	Методикой использования новых программ при проектировании бытовых приборов и электроинструментов.

**ПК-4: способностью анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Основные принципы проектирования изделий
Уровень 2	Основные принципы и требования, предъявляемые к проектированию изделий
Уровень 3	Основные принципы и требования, предъявляемые к проектированию изделий и методы их реализации
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Использовать полученные знания в разработке проектной задачи и определять пути её реализации.
Уровень 2	Использовать полученные знания в разработке проектной задачи и определять пути её реализации. Критически анализировать результаты проекта
Уровень 3	Использовать полученные знания в разработке проектной задачи и определять пути её реализации. Критически анализировать результаты проекта. Убедительно представлять итог проектной деятельности.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Приемами объемного и графического моделирования промышленных изделий данной группы
Уровень 2	Приёмами компьютерной графики при разработке и оформлении проектов. Минимальным количеством программ, необходимых для проектирования инструментов и электроприборов
Уровень 3	Приёмами компьютерной графики при разработке и оформлении проектов. Методами критического анализа результата проектирования. Широким спектром различных программам, необходимых для проектирования изделий.

**ПК-5: способностью конструировать предметы, товары, промышленные образцы, коллекции, комплексы, сооружения, объекты, в том числе для создания доступной среды**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Современные технологий для конструирования предметов и объектов в проектировании бытовых приборов и электроинструментов.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Анализировать требования и проектировать изделия
Уровень 2	Использовать знания о новых технологиях проектирования в работе над изделиями
Уровень 3	Использовать знания о новых технологиях проектирования в работе над изделиями и уметь их применять на практике, уметь работать в различных программах
<b>Владеть:</b>	

Уровень 1	Приемами моделирования промышленных изделий данной группы
-----------	---

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Основные нормативные требования используемые при проектировании в промышленном дизайне; основные понятия и термины, используемые в дисциплине «Проектирование и моделирование в промышленном дизайне»; рациональные приёмы и методы, используемые при проектировании, свойства и особенности применяемых при проектировании конструкционных и отделочных материалов; способы нанесения отделочных материалов и графических изображений на поверхности промышленных изделий, где получить необходимую информацию для использования современных технологий в проектировании изделий и активно использовать эти знания в проектировании, знать характеристики програм и эффективно использовать их в проектной деятельности.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Проводить исследования объектов проектирования; определять цели и ставить задачи на проектирование, методически правильно организовать процесс проектирования, использовать полученные знания при выполнении проектов промышленных изделий, и промышленных объектов; выбирать оптимальные варианты поисковых решений; обосновывать правильность принятых проектных решений; использовать нормативную и справочную литературу, использовать полученные знания в разработке проектной задачи и определять пути её реализации. Критически анализировать результаты проекта. Убедительно представлять итог проектной деятельности.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Методами, приемами и средствами графического представления информации; приемами организации и подачи проектного материала для передачи творческого художественного замысла; способностью убедительно доказывать достоинства проектных решений, информацией о современном состоянии и направлениях дизайн-деятельности, владеть методикой использования новых программ при проектировании объектов

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Разработка курсового проекта бытового предмета с двумя-тремя функциями.</b>					
1.1	Вариативный поиск концептуального решения. /Пр/	3	8	ПК-2	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	
1.2	Разработка вариантов утверждённой концепции. /Пр/	3	6	ПК-2	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	
1.3	Эскизный проект утверждённого варианта. /Пр/	3	8	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	
	<b>Раздел 2. Форпроект полифункционального инструмента.</b>					
2.1	Вариативный поиск концептуального решения. /Пр/	3	8	ПК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	
2.2	Разработка вариантов утверждённой концепции. /Пр/	3	8	ПК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	
2.3	Эскизный проект утверждённого варианта. /Пр/	3	8	ПК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	
	<b>Раздел 3. Курсовой проект бытового электроприбора.</b>					
3.1	Функциональный анализ аналогов. Клаузура №1. /Пр/	3	8	ПК-2	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	
3.2	Конструктивно-технологический анализ аналогов. Клаузура №2. /Пр/	3	8	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	
3.3	Эргономический анализ аналогов. Клаузура №3. /Пр/	3	8	ПК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	
3.4	Эстетический анализ аналогов. Клаузура №4. /Пр/	3	8	ПК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	
3.5	Вариативный поиск концептуального решения предмета. /Пр/	3	8	ПК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	
3.6	Разработка вариантов утверждённой концепции изделия. Разработка курсового проекта по теме /Ср/	3	54	ПК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	

3.7	Уточнение характеристик и доводка основного варианта проектного решения. Представление и защита курсового проекта "Инструменты и бытовые электроприборы" /Пр/	3	4	ОК-10 ПК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	
-----	---	---	---	----------------------	----------------------	--

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 5.1. Описание критериев и шкал оценивания сформированности компетенций в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Компетенция не сформирована (неудовлетворительно, 0-30 баллов): У обучающегося обнаружены пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.

Пороговый уровень (удовлетворительно, 31-50 баллов): Компетенция сформирована на пороговом уровне. Пороговый уровень даёт общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач.

Базовый уровень (хорошо, 51-80 баллов): Компетенция сформирована на базовом уровне. Базовый уровень позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам.

Продвинутый уровень (отлично, 81-100 баллов): Компетенция сформирована на продвинутом уровне. Продвинутый уровень предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении

### 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Творческое задание:

Студент выполняет творческое задание по согласованию с преподавателем в рамках тем:

1. Разработка вариантов утверждённой концепции
2. Эскизный проект утверждённого варианта
3. Вариативный поиск концептуального решения
4. Разработка вариантов утверждённой концепции
5. Эскизный проект утверждённого варианта
6. Эскизный проект

Элементы творческих заданий. На контрольном срезе студенты представляют промежуточные поисковые эскизы или композиции, пригодные для дальнейшей проработки. Устное обсуждение с преподавателем достоинств и недостатков предложенной концепции

Пояснительная записка включает в себя:

1. Возрастная периодизация
2. Требования к детским товарам
3. Моделирование и проектирование детских игрушек
4. Проектирование и моделирование

Курсовой проект

Цель курсового проектирования – закрепить теоретические знания и практические навыки, полученные в процессе обучения по дисциплине. Подготовка курсового проекта производится под руководством профессорско-преподавательского состава профилирующей кафедры. При необходимости назначаются консультанты со смежных кафедр. Обучающиеся предлагают либо инновационное решение объекта дизайна, либо совершенствуют существующие модели на основе анализа аналогов.

Актуальность тематики обсуждается с заведующим кафедрой, руководителем курсового проекта. Тематику может предложить обучающийся или кафедра. Выбирается наиболее перспективная тема.

За все материалы, изложенные в курсовом проекте, ответственность несет непосредственно обучающийся – автор курсового проекта.

Курсовой проект состоит из текстовой и демонстрационной частей.

Текстовая часть (далее пояснительная записка) оформляется в соответствии со следующими требованиями:

- лист формата А4;
- поля: правое – 1 см, левое – 3 см, верхнее и нижнее – 2 см;
- ориентация листа вертикальная (книжная);
- выравнивание текста по ширине;
- цвет шрифта – черный;
- шрифт – Times New Roman;
- кегель – 14;
- межстрочный интервал – полуторный;
- для выделения структурных частей можно использовать полужирный шрифт.

Объем пояснительной записки составляет 10–20 страниц машинописного текста.

Пояснительная записка включает следующие элементы:

- титульный лист (см. приложение);
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников, литературы;
- приложения (в случае необходимости);

Демонстрационная часть включает в себя графическую подачу. Формат А1 или А2.

Курсовой проект выполняется в соответствии с требованиями формулируемыми преподавателем перед ее выполнением. Представляется на проверку преподавателю в распечатанном виде и/или прикрепляется в личный кабинет обучающегося (ЭИОС).

Доклад – это публичное развернутое сообщение по определенным вопросам основанный на информационных и визуальных данных. Может включать в себя рекомендации или предложения по развитию предлагаемой концепции изделия

### **5.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация может проводиться в очной форме и (или) с применением дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по образовательным программам высшего образования НГУАДИ имени А.Д. Крячкова.

Зачет – это форма итогового контроля, указанная в учебном плане, которая предусматривает оценивание освоения обучающимся материалов учебной дисциплины на основании результатов обучения в семестре. Обучающимся, получившим неудовлетворительные оценки, поясняется процедура и сроки проведения пересдачи.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **6.1. Рекомендуемая литература**

#### **6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Пигулевский В. О., Стефаненко А. Ф.	Дизайн визуальных коммуникаций: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2018
Л1.2	Пигулевский В. О., Стефаненко А. Ф.	История дизайна. Вещи и бренды: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2018
Л1.3	Смирнова Л. Э.	История и теория дизайна: учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014

#### **6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кухта М. С.	Промышленный дизайн: учебник	Томск: Томский политехнический университет, 2013

#### **6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Бекк Н.В., авт.-сост.	ДИЗАЙН инновационного электроприбора и его комплектации: метод. пособие	Новосибирск: , 2017

### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	ЭОР НГУАДИ по дисциплине «Инструменты и бытовые электроприборы» - <a href="https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1422">https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1422</a>		
----	---	--	--

#### **6.3.1 Перечень программного обеспечения**

7.3.1.1	Windows 10 – операционная система, LibreOffice, Adobe Acrobat Reader DC, PowerPoint Viewer, Kaspersky Endpoint Security 107-Zip x64, AutoCAD, 3ds MAX, Adobe Photoshop, CorelDraw, SolidWorks.		
---------	--	--	--

#### **6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

7.3.2.1	Электронная библиотечная система «IPRbooks» – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>		
7.3.2.2	Elibrary.ru: научная электронная библиотека – Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>		

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Учебная аудитория, оснащенная комплектом учебной мебели, мультимедийным оборудованием (проектор, экран, компьютер или ноутбук), магнитно-маркерной или меловой доской.
-----	--

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Объект для проектирования состоит из различного количества структурных единиц. Каждая структурная единица должна соответствовать своим функциональным и эстетическим требованиям. Ценностное изображение объекта из структурных единиц должно быть гармоничным. Выполняется предварительный информационный и визуальный поиск. Анализируются прототипы. Определяются структурные единицы, их количество, взаимосвязи.

Выполняется функциональный анализ проектируемого изделия. Проводится графический поиск базовой формы и ее отдельных элементов.

Осуждается наилучший вариант для дальнейшей проработки. Объект проектирования: инструменты и бытовые электроприборы. Для базовой формы проводится эргономический анализ. На основе выполненных поисковых эскизов, обсуждение и утверждение формы с точки зрения функции, эстетики, эргономики и технологичности выполняется итоговая работа в виде клаузуры.