

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Воронежский государственный технический университет»

Кафедра графики, конструирования и информационных технологий в  
промышленном дизайне

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ  
РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
КОНСТРУКЦИЙ»**

*для обучающихся по направлению 54.03.01 «Дизайн»,  
профиль «Промышленный дизайн» всех форм обучения*

УДК 681.3(07)

ББК 32.97:74.263.9я7

Составители: А.В. Кузовкин, А.П. Суворов, Ю.С. Золототрубова

**Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине «Основы дизайн-проектирования конструкций»** для обучающихся по направлению 54.03.01 «Дизайн», профиль «Промышленный дизайн» всех форм обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: А.В. Кузовкин, А.П. Суворов, Ю.С. Золототрубова. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021. – 16 с.

Приводятся рекомендации по выполнению курсовой работы по курсу «Основы дизайн-проектирования конструкций» для студентов обучающихся по направлению 54.03.01 «Дизайн», профиль «Промышленный дизайн» всех форм обучения

УДК 681.3(07)

ББК 32.97:74.263.9я7

**Рецензент** - д.т.н., профессор Болдырев А.И.

*Рекомендовано методическим семинаром кафедры ГКПД и методической комиссией ФИТКБ Воронежского государственного технического университета в качестве методических материалов*

## **Содержание**

|  |    |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ .....   | 3  |
| 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ .....                         | 4  |
| 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТА .....                          | 5  |
| 2.1. Выбор темы курсовой работы (проекта) .....                | 5  |
| 2.2. Примерный план выполнения курсовой работы (проекта) ..... | 5  |
| 2.3. Сроки выполнения отдельных этапов .....                   | 5  |
| 2.4. Требования к структуре курсовой работы (проекта).....     | 6  |
| 3. ОФОРМЛЕНИЕ РАБОТЫ.....                                      | 8  |
| 4. СДАЧА И ЗАЩИТА РАБОТЫ (ПРОЕКТА) .....                       | 9  |
| 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РАБОТЫ .....                                | 10 |
| 6. ПРЕДЛАГАЕМАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ ДЛЯ СТУДЕНТОВ .....    | 11 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Данные методические указания предназначены для студентов 2 курса, обучающихся по специальности «Промышленный дизайн» по дисциплине «Основы дизайн-проектирования конструкций».

В методических указаниях представлены содержание курсовой работы (проекта), порядок выполнения задач с подробным описанием методики выполнения, план-график выполнения текущих этапов, требования к оформлению курсовой работы (проекта) и лист оценивания.

При выполнении курсовой работы решаются задачи закрепление теоретических знаний, а также практических навыков проектирования и разработки дизайн-проектирования конструкций, полученных при изучении дисциплины «Основы дизайн-проектирования конструкций» и смежных с ней дисциплин.

Курсовой проект представляет комплексную проектную, практическую разработку, которая в дальнейшем может стать основой выпускного дипломного проекта.

# 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Целью выполнения курсовой работы по дисциплине «Основы дизайн-проектирования конструкций» является:

- ознакомление студентов с современными методиками разработки проектов промышленного дизайна и применяемым программным обеспечением, получение теоретических и практических навыков по выполнению проекта будущего изделия, изучение общих принципов расчета и приобретения навыков конструирования, обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров и способов изготовления типовых изделий производства.

## **Перечень формируемых компетенций:**

ОПК-6 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-7 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ПК-7 - способностью выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале

При выполнении курсовой работы по дисциплине основы дизайн-проектирования конструкций решаются следующие задачи:

- освоение основных законов механики и их применимость для решения современных и перспективных профессиональных задач;
- ознакомление с логикой и историей развития основ конструирования и расчетов деталей машин и основных положений практики конструирования;
- обозначение круга вопросов, решаемых промышленным дизайнером и конструктором в условиях современного производства на основе использования информационных технологий;
- приобретение навыков вариантного проектирования и конструирования.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТА**

Курсовая работа представляет собой самостоятельную разработку дизайн-проекта конструкций. Размер курсовой работы (проекта): минимальный объем – 20 страниц стандартного формата А4, максимальный – 30 страниц текста через 1,5 (полтора) межстрочных интервала.

Курсовая работа (проект) представляется студентами для оценивания в виде пояснительной записки и задания на курсовую работу (проект).

На защиту курсовой работы (проекта) предоставляются: задание на курсовую работу (проект), пояснительная записка, диск с разработанным программным обеспечением.

### **2.1. Выбор темы курсовой работы (проекта)**

Студент самостоятельно или с помощью преподавателя выбирает из предложенного списка тему для своей будущей курсовой работы (проекта). Тема курсовой работы (проекта) может быть предложена студентом помимо указанного списка, но она обязательно должна быть согласована с руководителем. Тема курсовой работы должна соответствовать образовательной, промышленной или бизнес тематике. Примерами тем курсовых работ может быть: "Разработка принципиальной конструктивной схемы системы ХХХ", "Разработка конструкции объекта для промышленной компании ХХХ" и т.д. В названии следует указать предприятие (реальное или виртуальное) и сферу деятельности.

После выбора темы и согласования ее с руководителем студент самостоятельно или с помощью руководителя может приступить к подбору основной и дополнительной литературы по избранной тематике.

Основная литература – это учебная литература (учебники, учебные пособия) и официальные документы.

Дополнительная литература – это монографии, коллективные работы, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии и т.п. Дополнительная литература обязательно должна присутствовать в списке. Важно привлечь более широкий круг дополнительной литературы, так как от использования различных источников будет зависеть качество курсовой работы (проекта).

### **2.2. Примерный план выполнения курсовой работы (проекта)**

1. Выбор темы курсового проекта
2. Выбор варианта дизайна разрабатываемого технического рисунка.
3. Создание макета
4. Практическая часть готова. Проверьте ее на соответствие оценочному листу.

### **2.3. Сроки выполнения отдельных этапов**

Курсовая работа выполняется в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Выполнение курсовой работы осуществляется в несколько этапов. В конце каждого этапа студент демонстрирует преподавателю результаты выполнения работы в виде фрагментов пояснительной записки и соответствующих текстовых или графических материалов, иллюстрирующих разработку.

Основные этапы курсовой работы, сроки их выполнения и представляемые преподавателю результаты приведены в таблице:

| №  | Выполняемая работа   | Срок сдачи                                       |
|----|--|--|
| 1. | Получение задания на курсовую работу   |  |
| 2. | Составление технического задания (постановка задачи, анализ решений и функциональная разработка системы) | 4 – 5 неделя                                     |
| 3. | Выполнение эскиза  | 6 – 8 неделя                                     |
| 4. | Работа с рисунком  | 9 – 11 неделя                                    |
| 5. | Финализированные работы  | 12 – 13 неделя                                   |
| 8. | Подготовка пояснительной записки   | В течение всего периода курсового проектирования |
| 9. | Защита курсовой работы   | 16-17 неделя                                     |

## 2.4. Требования к структуре курсовой работы (проекта)

Пояснительная записка курсовой работы должна содержать следующие элементы:

1. **Титульный лист** (см. Приложение 1).
2. **Введение.** Введение является важной составной частью работы. Во вступлении в сжатом виде отображаются следующие основные вопросы:
  - обоснование актуальности темы данной курсовой работы (проекта);
  - краткая характеристика ее сущности;
  - цель и задачи работы;
  - предполагаемые методы и способы решения поставленных задач;
 Основная часть состоит из теоретического и практического разделов.
3. **Теоретическая часть.** Теоретическая часть должна содержать анализ разрабатываемой информационной системы, входные и выходные данные, функционал информационной системы, анализ возможностей средств, с помощью которых планируется выполнить курсовую работу (проект), выбор метода решения, средств разработки и обоснование этого выбора. Рекомендуемый объем теоретической части 3 – 7 страниц.
4. **Практическая часть.** Практическая часть должна содержать описание выполнения всех этапов курсовой работы (проекта). Для каждого этапа следует указать назначение, избранные методы решения, код программы (html, css, код

счетчика и др.) и предоставить результаты выполнения этапа.

5. **Заключение.** Заключение содержит основные выводы по разработанной программе, оценку полученных результатов и перспективу дальнейшего совершенствования и развития информационной системы..

6. **Список литературы.** Содержит список литературы, использованной при выполнении курсовой работы (проекта), см. *Приложение 6*.

7. **Приложения.** В приложении располагаются дополнительные материалы, относящиеся к курсовой работе (проекту). В приложение выносятся программный код законченного программного продукта, пригодный для опытной эксплуатации пользователем без участия разработчика.



### **3. ОФОРМЛЕНИЕ РАБОТЫ**

Текст курсового проекта (работы) должен соответствовать стандартным требованиям.

Текст работы должен быть выполнен на одной стороне листа белой бумаги (формата А4) в текстовой редакторе Word шрифт «14 Times New Roman» с полями: левое - 20 мм, правое – 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Межстрочный интервал - 1,5.

Выравнивание текста - по ширине страницы с включенным режимом переноса.

Страницы текста нумеруются арабскими цифрами посередине нижней части листа, начиная со второй страницы, где дается содержание. Титульный лист не нумеруется, но принимается за первую страницу.

Оглавление и заголовки 1-го уровня пишутся прописными буквами.

Фразы, начинающиеся с новой «красной» строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки, равным 12,5 мм (первая стандартная позиция табулятора).

Каждый раздел, заключение, список литературы и приложения начинаются с новой страницы. Это требование не касается подразделов. Названия разделов и подразделов отделяются от основного текста работы двойным интервалом. Такое же расстояние выдерживается между заголовками разделов и подразделов (двойной интервал).

Заголовки разделов и подразделов, состоящие из нескольких строк, печатаются через полуторный интервал без использования режима переносов. Если заголовки состоят из нескольких предложений, то они отделяются точкой.

Точка в конце заголовка разделов и подразделов не ставится. Не допускаются также подчеркивание, курсив и переносы в содержании, введении, заключении и списке литературы, заголовках.

Содержащиеся в тексте перечисления требований, указаний, положений, оформляются в виде нумерованных (маркированных) или нумерованных списков. Отдельные позиции в нумерованных списках помечаются знаком короткого тире «—». После номера позиции в нумерованных списках ставится скобка. Каждая позиция списка записывается с абзацного отступа (отступ маркера – 1,25 см, табуляция и отступ текста – 1,6 см).

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово "Рисунок" и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 – Внешний вид главной страницы.

Приложение размещается после списка литературы и имеет сквозную нумерацию страниц. Порядковый номер приложения ставится в правом верхнем углу листа.

Готовая работа должна быть сброшюрована в папку.

#### **4. СДАЧА И ЗАЩИТА РАБОТЫ (ПРОЕКТА)**

Защита курсовой работы (проекта) является важным этапом выполнения данной работы. Получив обратно свою курсовую работу с оценкой преподавателя, студент начинает готовиться к ее защите, то есть демонстрации знаний темы, умения отстаивать изложенный материал, аргументировать свои выводы и предложения.

Для защиты курсовой работы студент предоставляет пояснительную записку и цифровой носитель с разработанным им сайтом.

Процедура защиты предполагает демонстрацию презентации по проекту и устную форму ответов студента на вопросы, задаваемые рецензентом по теме курсовой. Кроме того, оцениваются оформления, язык, стиль изложения, формулирования и обоснования поставленных задач и сделанных выводов. Защита курсовой работы - это подведение итогов самостоятельной работы студента, приобретение и развитие навыков по ключевым разделам курса.

На защите студент должен кратко (3–5 мин.) изложить содержание своей работы, поставленные в ней проблемы, привести сведения об источниках, на основе которых она написана. В процессе демонстрации программного продукта проверяется его работоспособность. Студент должен заранее продумать ответы на наиболее общие вопросы, которые могут быть заданы, а также ответы к специальным вопросам, относящимся конкретно к теме его исследования.

## 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РАБОТЫ

Результаты проверки сверяются с листом оценивания, в котором проставляются соответствующие отметки. Оценка за курсовую работу выставляется с учетом: качества выполненного технического проекта, правильности оформления записки, результатов защиты.

Критерии оценки курсовой работы (проекта):

*Неудовлетворительная оценка* – ставится за работу, набравшую суммарно менее 50 баллов в соответствии с листом оценивания.

*Удовлетворительная оценка* – ставится за курсовую работу, набравшую суммарно от 50 до 70 баллов в соответствии с листом оценивания.

*Хорошая оценка* – ставится за работу, набравшую суммарно от 71 до 90 баллов в соответствии с листом оценивания.

*Отличная оценка* – ставится за работу, набравшую суммарно свыше 90 баллов в соответствии с листом оценивания.

## 6. ПРЕДЛАГАЕМАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

|     |  |
|-----|--|
| 1.  | Городской транспорт.                               |
| 2.  | Мобильная торговая точка.                          |
| 3.  | Мобильно-модульный игровой комплекс                |
| 4.  | Система навигации в городской среде.               |
| 5.  | Жилой модуль в условиях чрезвычайных ситуаций.     |
| 6.  | Мобильно-модульный комплекс бытового обслуживания. |
| 7.  | Мобильно-модульная выставочная система.            |
| 8.  | Модульный остановочный павильон.                   |
| 9.  | . Мебельное оборудование.                          |
| 10. | Дизайн-проект фестиваля.                           |
| 11. | . Дизайн-проект международного форума (конференции |
| 12. | Дизайн-проект выставки.                            |
| 13  | Дизайн-проект спортивного мероприятия.             |
| 14  | Мобильное приложение.                              |
| 15  | Дизайн-проект современного жилого интерьера        |

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНИЧЕСКИЙ  
РИСУНОК»**

*для обучающихся по направлению 54.03.01 «Дизайн»,  
профиль «Промышленный дизайн» всех форм обучения*

**Составители:**

**Кузовкин Алексей Викторович  
Суворов Александр Петрович  
Золототрубова Юлия Сергеевна**

Подписано в печать 04.06.2021

Формат 60x84 1/8 Бумага для множительных аппаратов

Уч.-изд. л. 3,3 Усл. печ. л. 3,0.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»  
396026 Воронеж, Московский просп., 14

Участок оперативной полиграфии издательства ВГТУ  
396026 Воронеж, Московский просп., 14