|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Федеральное агентство по рыболовству***  ***Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение***  ***высшего образования***  ***«Астраханский государственный технический университет»***  **Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS**  **по международному стандарту ISO 9001:2015** | |
| Институт информационных технологий и коммуникаций  Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия  Профиль «Разработка программно-информационных систем»  Кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления» | | |
| **УСТАВ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ**  **«Интерактивная система по созданию**  **дизайна нишевого шкафа и его раскроя»**  по дисциплине «Командный проект по программной инженерии» | | |
|  | | Устав выполнен  командой группы ДИПРб-31 Участники команды:  Тагиров Р.Р  Савин Я.В.  Иванов Д.А.  Руководитель проекта Морозов А.В |

**Астрахань – 2021**

**Оглавление**

[**Начальные условия проекта.**](#_g2b44bp15s50) **3**

[**Цели и ожидания проекта**](#_adgk7kd54gr1) **3**

[**Содержание и результаты**](#_h6r5tsgob90n) **3**

[**Бюджет и сроки**](#_hl6d0u4by9l1) **4**

[**Ключевые участники**](#_h9jq1ybrrj89) **5**

# Начальные условия проекта.

Ввиду уникальных предпочтений и вкусов клиента очень трудно подобрать уже готовый шкаф чтобы он гарантированно удовлетворил нужды клиента полностью. Весьма удобно дать клиенту возможность самому спроектировать свой шкаф. Однако, как ручное составление чертежей, так и использование специальных программ (например, AutoCad) является слишком трудным для большинства клиентов, поэтому для этой цели создается специальное ПО с простым и интуитивным интерфейсом сборки шкафа. Однако, имеющиеся на рынке программные комплексы отличаются высокой ценой, либо недостаточно просты и интуитивно непонятны для пользователя.

# Цели и ожидания проекта

Основная цель проекта - разработать систему состоящую из 2 основных подсистем:

* Подсистема проектирования позволяет пользователю создать и редактировать проект шкафа путем задания базовых элементов (размеры ниши), добавления, перемещения и удаления дополнительных элементов (перегородки).
* Подсистема раскроя позволяет сгенерировать раскрой на листах ДСП для заданного проекта шкафа. Раскрой - расположение элементов шкафа на листах ДСП с указанием основных размерностей элементов.

Система должна быть разработана и готова к эксплуатации не позже 21.12.2021 г.

# Содержание и результаты

Результаты выполнения проекта:

* Система - программа из двух основных модулей, соответствующих двум подсистемам, десктопное приложение
* Документация к проекту
* Презентация к проекту

# Ключевые требования и характеристики

Разрабатываемая система должна удовлетворять следующим требованиям:

* Система позволяет пользователю задать размеры ниши для шкафа, настроить наличие каждого “граничного” элемента шкафа (нижняя, верхняя, задняя и две боковые стенки)
* Система автоматически генерирует основу шкафа заданного размера
* Система позволяет пользователю добавлять, перемещать и удалять элементы (перегородки) в пределах заданной ниши
* Система отображает все основные размерности элементов шкафа
* Система поддерживает функцию создания раскроя для спроектированного шкафа, генерируя оптимальный (или близкий к таковому) раскрой на листах ДСП заданного размера. Чертеж раскроя с указанием всех основных размерностей программа позволяет сохранить в отдельный файл

Дополнительные требования к системе могут быть внесены, детали существующих требований могут быть изменены без изменения требования в целом по согласованию команды с руководителем проекта.

Ключевые характеристики:

* Скорость - программа должна реагировать на действия пользователя во время проектирования в реальном времени. Время создания раскроя не более 1 минуты для шкафа из 100 элементов.
* Удобство использования - измеряется количеством действий для добавления/перемещения/удаления элемента и средним затрачиваемым временем.

# Бюджет и сроки

Сроки выполнения - система должна быть разработана и готова к эксплуатации не позже 21.12.2021 г. Бюджет - каждый участник выделяет 2 академических часа в неделю (пары) + до 6 академических часов (самостоятельная работа) в неделю над проектом в течение 15 недель(с 3 по 17 недели семестра).

# Ключевые участники

Руководитель проекта - Морозов А.В.

Команда разработчиков - Савин Я.В., Тагиров Р.Р., Иванов Д.А.

Роли разработчиков:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ФИО** | **Роль** | **Предполагаемая занятость (часов в неделю)** | **Ответственная часть** |
| Савин Я.В. | Тимлид | 20+ | Графика, интерфейс, основная логика работы программы |
| Тагиров Р.Р. | Разработчик | 10+ | Графика |
| Иванов Д.А. | Разработчик | 8-10 | Алгоритм создания раскроя спроектированного шкафа |

# Допущения и ограничения

Допущения:

1. Отсутствуют перегородки и объекты, которые не заполняют все пространство шкафа
2. Компьютер должен поддерживать версию OpenGL 4.2 и выше

Ограничения:

1. Сроки: 16.09.2021-25.12.2021
2. Стандартный размер панелей ДСП

Риски: долги участников команды.

# Высокоуровневые риски проекта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ситуация** | **Уровень Риска** | | |
| **Критическая** | **Средняя** | **Незначительный** |
| Потеря члена команды | + | - | - |
| Изменение  требований  к системе | - | + | - |
| Карантинные меры | - | - | + |
| Недооценка  размера  разрабатываемой  системы | - | + | - |

# Критерии успешности проекта

Критерии успешности по отдельным целям проекта

|  |  |
| --- | --- |
| Цели проекта | Критерии успешности |
| По срокам:  16.09.2021-25.12.2021 | Проект сдан в срок. |
| Документация о проекте | Документация четко структурирована  это позволяет любому пользователю  разобраться в работе системы |
| Применимость | Система может быть использована  для создания чертежей шкафов  на производстве |