ВВЕДЕНИЕ

1. **Глава1 Анализ области исследования**

## Обзор аналогичных решений

## Сравнение программных продуктов

## Описание выбранного инструмента для реализации проекта

## Эскизный проект

# Глава 2 Пред проектная подготовка

## Сравнение и выбор фрезерного станка

## Обучение функционалу Unity 3d

# Глава 3 Проектирование

## Описание структуры проекта

## проектирование интерфейса

## архитектура программной части

# Глава 4 Реализация программного продукта

## Импортирование станка в Unity 3d

## Реализация интерфейса

## Создание анимации

## Настройка камер

## Создание скриптов

## Реализация функции осмотра станка

## Реализация функции работы на станке

## Компиляция готового проекта для пользователя

## Создание установочного файла

# Глава 5 Тестирование программного продукта

## Функциональное тестирование

## Системное тестирование

# Глава 6 Руководство пользователя

## Введение.

## Назначение и условия применения.

## Подготовка к работе.

## Описание операций.

## Аварийные ситуации.

## Рекомендации по освоению.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Приложения

**Обоснование актуальности темы ВКР и обоснование практической ценности ВКР**

Применение современных средств обучения способствуют повышению уровня подготовки специалистов в условиях, приближенных к реальности. В современном мире повышение эффективности и качества обучения вновь устроенных сотрудников на производстве является одним из важных аспектов в процессе подготовки новых специалистов.

Одним из современных средств обучения специалистов является виртуальные тренажеры и интерактивные инструкции. Их преимущество в том, что они представляют альтернативный подход к обучению специалистов. В процессе применения таких методов обучения вновь устроенный сотрудник может ознакомится с предметной областью и с оборудованием на предприятии при этом не мешаю процессу работы самого предприятия. Так же благодаря такому методу обучения снижаются риски поломки оборудования новым специалистом. При таком подходе специалист приобретает первичные навыки владения оборудованием и полностью исключается возможность допуска ошибок на начальных этапах обучения.

Таким образом основным достоинством виртуальных тренажеров и интерактивных инструкция является:

* скорость и эффективность обучения (отсутствие факторов, мешающих обучению. Реалистичная виртуальная среда, позволяющая погрузится в процесс работы с оборудованием и усвоение технологии работы на станке на уровне зрительной памяти);
* безопасность подготовки специалистов (исключение факторов ошибок на производстве на начальных этапах обучения);
* качество полученных знаний (Достижение нужного уровня обучения за счет моделирования работы оборудования и получения теоретических сведений).