**ВВЕДЕНИЕ**

Язык программирования C++ - компилируемый и универсальный язык общего назначения, наследник языка C. Он сочетает в себе низкоуровневые функции C с высокоуровневыми абстракциями и возможностями объектно-ориентированного программирования - современной парадигмы разработки, целью которой является структурирование кода на основе концепции объектов, являющихся экземплярами классов.

В рамках изучения курса объектно-ориентированного программирования требовалось выполнение курсовой работы на основе задания из системы "Аврора" по выбранной теме с целью освоения программы по вышеназванному предмету, получению навыков разработки программ на языке C++ и решению задач, содержащихся непосредственно в самой формулировке задания.

Целью курсовой работы является моделирование работы башенного крана, используя все возможности объектно-ориентированного программирования с использованием сигналов и обработчиков.

В связи с поставленной целью необходимо выполнить следующие задачи:

* Освоение процедурного программирования на языке C++;
* Освоение объектно-ориентированного языка программирования С++;
* Освоение умения разработки программы как системы;
* Умение использовать отладку программы;
* Освоение работы с многофайловыми программами;
* Освоение умения проектирования архитектуры программы на базе построения иерархии объектов;
* Освоение версионности при разработке программ;
* Освоение выполнения всех необходимых работ согласно этапам разработки;
* программы и соответствующих программных инструментов;
* Моделирование работы башенного крана при помощи сигналов и обработчиков;
* Построение системы взаимодействия объектов посредством интерфейса сигналов и обработчиков;
* Описание алгоритма работы программы;
* Построение блок схемы алгоритма работы программы;
* Написание кода на языке программирования С++, согласно разработанному алгоритму работы программы;
* Тестирование работы программы.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Изучение курса "Объектно-ориентированное программирование" было для меня приятным открытием в программировании. Я получил понимание методологии объектно-ориентированного программирования и научился использовать классы и объекты для создания системных архитектур на высоком уровне. В ходе выполнения различных задач по данной дисциплине, я убедился, насколько объектно-ориентированное программирование упрощает написание больших программ. В ходе обучения, я освоил такие базовые концепции, как инкапсуляция, наследование и полиморфизм. При изучении курса использовался язык программирования C++, что помогло мне овладеть различными концепциями, такими как указатели, ссылки, абстрактные классы, перегрузка и переопределение функций, перегрузка унарных и бинарных операций, структуры и контейнеры.

Пройденный курс помог мне лучше понять, как работает программное обеспечение, и как важно использовать объектно-ориентированный подход для разработки масштабных проектов. Теперь я готов более уверенно использовать объектно-ориентированный подход в моей будущей работе.