# 9. «UNIT Converter»;

**I Техническое задание**

Выполнили студенты группы ИВ-521

Лысенко Арсений Олегович;

Низамов Роман Батькович;

Попов Михаил Михайлович;

Прокопенко Роман Павлович;

Семёнов Николай Александрович;

1. Функционал проекта. Описание с точки зрения пользователя: какие задачи решает продукт, какие покрывает сценарии использования.

Программа должна обеспечивать возможность корректного конвертирования основных физических величин.

Программный продукт должен решать следующие задачи:

* 1. Запуск программы с использованием параметров командной строки, при необходимости;
  2. Ввод рода физической величины с клавиатуры и её числового значения;
  3. Выбор входной и выходной величин;
  4. Обработка критических ситуаций;
  5. Вывод на экран результата работы программы;

Входными данными для работы программы являются:

1. Род величины (пр. 1);
2. Числовое значение величины;
3. Конвертируемая величина и величина после конвертирования;

Выходными данными являются:

1. Числовое значение конвертированной величины;
2. Сообщение об ошибке при некорректном конвертировании;
3. Интерфейс приложения.

Приложение предусматривает работу в интерактивном режиме:

Интерактивный режим

Запускается исполняемый файл программы, и параметры вводятся пользователем в процессе её выполнения.

**II Составление плана работ**

В данном курсовом проекте выбран язык разработки C, так как является процедурным языком программирования высокого уровня;

Чтобы правильно обрабатывать информацию, необходимо определить задачи, которые будет реализовывать программный продукт. Основными функциями программного продукта являются такие функции как:

* + 1. ввод-вывод данных;
    2. конвертирование данных;

Для исполнения заказа был составлен нижеследующий план работ:

1. Распределение конвертируемых величин между проектировщиками;
2. Проектирование программных модулей (пр. 2);
3. Построение семантики работы программного продукта;
4. Написание кодов программных модулей;
5. Тестирование модулей, их отладка;
6. Интегрирование программных модулей;
7. Создание сопроводительной документации к программному продукту.

Приложения

Приложение 1

# В программном продукте реализована возможность конвертирования следующих величин:

1. Длина;
2. Температура;
3. Объём;
4. Масса;
5. Скорость;
6. Время;
7. Энергия;
8. Давление;
9. Плотность;
10. Сила;
11. Сила тока
12. Площадь;
13. Мощность;
14. Угол;
15. Количество вещества;
16. Частота;
17. Данные;
18. Сопротивление;
19. Заряд;
20. Радиоактивность.

Приложение 2

Использованные функции были составлены по шаблону:

<тип\_возвращаемой\_величины> <имя\_функции>(<тип\_параметра> <РОД\_ВЕЛИЧИНЫ>)

{

<РОД\_ВЕЛИЧИНЫ> = <формула\_конвертирования>;

return <конвертированное\_значение\_РОДА\_ВЕЛИЧИНЫ>;

}

Выполнение данного шаблона функции позволяет произвести максимально полную декомпозицию сложной программы, упрощая понимание кода.