**Итоговый проект по курсу «Прикладное программирование»**

Исполнитель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Жирнов С.И./ \_\_.02.2021

Заказчик:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Вигуль В.А./ \_\_.02.2021

**Техническое задание на разработку программы для**

**визуализации профиля между двумя точками на поверхности земли по данным о рельефе**

1. Модуль разрабатывается средствами языка программирования Python версии 3 с подключением необходимых библиотек.
2. Модуль должен представлять собой приложение MSWindowsc оконно-графическим интерфейсом пользователя, т.е. исходный Python-проект должен быть преобразован в исполняемый файл MSWindows.
3. Модуль сдаётся в эксплуатацию в виде комплекта, состоящего из:
   1. настоящего ТЗ;
   2. набора исходных текстов;
   3. документации по сборке исполняемого файла;
   4. документации пользователя.
4. Функции, реализуемые модулем:
   1. Ввод координат выбранным способом (всего их 3). Первый – с использованием карты (установка двух точек и получение их координат). Второй - вручную путем введения координат широты и долготы в заданном формате. Третий – из файла, который создан в конкретном формате (широта – долгота), он может быть сформирован путем ручного ввода, либо с использованием сторонних программ.
   2. Обработка данных, преобразуемых в результат путем произведения определенных расчетов.
   3. Получение результата выбранным способом. Первый – получение файла в некотором формате без возможности манипуляции с ним в программе (закрытие программы, получения результата в заданный каталог). Второй – отображение результата в программе, возможность увидеть визуализированный профиль и произвести некие манипуляции с ним.
5. Настройка и конфигурирование модуля осуществляется посредством задания следующих параметров (редактирования конфигурационного файла, содержащего следующую информацию):
   1. Размеры окна приложения;
   2. Путь к месту положения исходных данных;
   3. Путь к месту сохранения выходных данных;
6. Интерфейс пользователя модуля состоит из следующих управляющих/ информационных элементов:
   1. Переключатель режимов получения входных данных;
   2. Поле для показа комментария с форматом ввода;
   3. Поле для ввода данных;
   4. Переключатель выбора формата выходного результата
      1. В выходном файле;
      2. В окне программы:
         1. Поле для отображения графического результата и манипуляций с ним;