

Алгоритм вычисления ИМТ был выполнен на языке программирования Python3. На рисунке 1 представлена основанная часть проекта и его графическая реализация.

```
def asd(d):
    x = int(text1.get('1.0', END).strip())
    y = int(text2.get('1.0', END).strip())
    z = x / (y ** 2 * 10 ** (-4))
    z = "%.4f" % z
    z = float(z)
    if z < 16:
        label4['text'] = ('Выраженный дефицит массы тела')
    if z >= 16 and z < 18.5:
        label4['text'] = ('Недостаточная (дефицит) масса тела')
    if z >= 18.5 and z <= 24.99:
        label4['text'] = ('Норма')
    if z >= 25 and z < 30:
        label4['text'] = ('Избыточная масса тела (предожирение)')
    if z >= 30 and z < 35:
        label4['text'] = ('Ожирение')
    if z >= 35 and z < 40:
        label4['text'] = ('Ожирение резкое')
    if z >= 40:
        label4['text'] = ('Очень резкое ожирение')
    return text3.insert(1.0, z)

button1.bind('<Button-1>', asd)
```

The GUI window contains the following elements:

- Input field: "Введите свой вес" (Enter your weight) with value "70".
- Input field: "Введите свой рост" (Enter your height) with value "186".
- Button: "Расчёт" (Calculate).
- Output field: "Ваш ИМТ" (Your BMI) with value "20.2336".
- Label: "Норма" (Normal).

Рис. 1. Код проекта и интерфейс приложения

Проект был реализован на основе графического модуля tkinter. Основное окно состоит из трех полей. Первые два поля позволяют ввести вес и рост соответственно. В третьем поле выводится ИМТ с точностью до одной десятичной. Ниже показывается степень соответствия массы и роста.

УДК 372

## ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ С ПОМОЩЬЮ МОДЕЛИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

Студент гр.2 40215 Юхновская О. В.<sup>1</sup>

Кандидат физ.-мат. наук, доцент Гундина М. А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка

<sup>2</sup>Белорусский национальный технический университет

Актуальность организации межпредметных связей при организации образовательного процесса при изучении математических дисциплин не вызывает сомнений. Необходимость формирования математические понятия через моделирование физических явлений является естественным подходом, поскольку исследование реальных физических процессов без построения соответствующих математических моделей невозможно.

Формирование математических понятий с помощью моделирования физических процессов является необъемлемой составляющей образовательного процесса в технических вуза. На приборостроительном факультете для достижения этой цели организовано чтение дисциплины «Прикладная математика» для студентов третьего курса технических специальностей. Известно, что часто в рамках математических дисциплин используются абстрактные обобщенные понятия. Количество часов, отведенных на изучение дисциплины, не позволяет полно отобразить пути, ведущих к вводу того или иного понятия или утверждения. Поэтому при изучении нового материала мы предлагаем изучать математические понятия, используя следующую схему:

- необходимо рассмотреть физическую задачу (желательно не одну), в структуре которой предусматривается введение того или иного математического объекта;

- затем следует перейти к решению этой задачи, в ходе чего получим новое математическое понятие;

- дать строгое определение рассматриваемому математическому понятию;

- после этого составить алгоритм, представляющий собой основу для решения задач данного вида.

Такой процесс формирования математических понятий может быть весьма перспективным. Его применение необходимо не только при подготовке будущих инженеров, но и для представителей математических специальностей в целом, так как углубленное рассмотрение физического происхождения самого понятия значительно отразится на мотивации обучающихся при его изучении и понимании его природы.

УДК 681.200

## **ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АВТНОМНЫЙ ВИБРОСТЕНД**

Студент гр. ПГ-пб1 Чепик Я. В.

Кандидат техн. наук, доцент Мироненко П. С.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт им. Игоря Сикорского»

С увеличением использования сейсмометрической аппаратуры, возрастает потребность в разработке устройств, для проведения вибрационного тестирования сейсмометров разных типов и производства. Одним из таких устройств являются вибростенды.