

УДК 37.016:52

А. И. СЕРЫЙ

### О ВЫЧИСЛЕНИИ ЦЕЛОГО ЧИСЛА ТРОПИЧЕСКИХ ЛЕТ В ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТАХ ПО АСТРОНОМИИ

В одной из лабораторных работ, предусмотренных учебной программой по дисциплине «Астрономия» для студентов, обучающихся по специальности «Физика и информатика», присутствует задание следующего содержания. *Учитывая дату и время Вашего рождения, определите, в какой момент Вам следовало бы отмечать день рождения в текущем году с учетом целого числа тропических лет, прошедших с момента Вашего рождения. Если время суток, соответствующее моменту Вашего рождения, Вам неизвестно, в качестве такового берите полдень. Если неизвестны только минуты и секунды, полагайте их равными нулю. Если момент Вашего рождения близок к новогодней полуночи, момент времени, который должен быть указан в ответе, может относиться к соседним суткам (и, соответственно, к соседнему году – предыдущему или следующему). Ответ должен быть дан с точностью до минут и секунд.*

Процесс выполнения задания можно разделить на этапы, перечисленные ниже в таблице.

Таблица – Основные этапы выполнения задания

Этап	Содержание	Пояснения
1	Нахождение целого числа календарных лет между текущим годом и годом рождения	Простое вычитание номера года рождения из номера текущего года. Соответствующую разность обозначаем через $N$
2	Нахождение количества суток, соответствующих $N$ тропическим годам	Находим произведение $NT_0$ , где $T_0$ – продолжительность тропического года (в сутках); значение $T_0$ (справочное) берем с точностью до четырех знаков после запятой; результат записываем в сутках, часах, минутах и секундах
3	Определение требуемого момента времени в текущем году (замечание о моменте времени, близком к новогодней полуночи, см. в условии)	Прибавляем значение $NT_0$ , полученное на предыдущем этапе и выраженное в требуемых единицах, к моменту рождения, после чего, учитывая все високосные дни в прошедших годах, находим требуемый день года, часы, минуты и секунды