Лабораторная работа № 3 Программирование разветвляющихся алгоритмов.

**Цель работы:** изучить интегрированную среду, освоить простейшие структуры программы на языке С#, закрепить навыки в организации ввода-вывода с использованием визуального интерфейса, повторить базовые типы данных и математические функции языка С#, получить навыки в программировании разветвляющихся алгоритмов.

**1 Порядок выполнения работы**

1.1 Написать программу для вычисления значения функции с GUI- интерфейсом согласно своему варианту, с использованием оператора выбора **if** и оператора выбора **switch.** Протестировать программу при различных исходных данных

1.2 В качестве отчета предоставить работающее программное обеспечение.

1.3 Защитить лабораторную работу

**2 Варианты заданий:**

*Создайте приложение с одной формой. Напишите алгоритм с использованием оператора выбора switch. Дополнительный выбор пользователя, в какой форме будет осуществляться вывод результата осуществить с помощью элемента управления RadioButton*. *Осуществите проверку входных данных на ошибки.*

1. По числовому значению получить словесное наименование школьных оценок (в пятибалльной или десятибалльной системе).

2. По номеру дня недели вывести его название (на русском или английском языке).

3. Написать алгоритм, который по номеру дня недели - целому числу от 1 до 7 выдавать в качестве результата количество пар в соответствующий день (в вашей группе или в какой-нибудь еще группе (по вашему усмотрению)).

4. По номеру месяца определите пору года (на русском или английском языке).

5. Написать алгоритм нахождения количества дней в месяце (високосный или не високосный год).

6. По номеру месяца вывести его название или соответствующий (условно) знак зодиака.

7. Напишите программу, которая по введенному числу (в часах), определяет время суток (для жаворонка или для совы).

8. По порядковому номеру в радуге выводит название цвета (на русском или английском языке).

9. По порядковому номеру (от Солнца) вывести название планеты Солнечной системы (на русском или английском языке).

**3 Контрольные вопросы**

1. Для чего предназначены логические выражения? В чём заключается различие между логическими и арифметическими выражениями?
2. Опишите синтаксис и работу полной, сокращённой и вложенной форм оператора if.
3. C помощью каких операций формируется условие-выражение в операторе if?
4. К какому типу данных принадлежит результат работы операций сравнения и логических операций.
5. Объясните назначение, синтаксис, работу оператора switch.