# Домашние работы

## Общие требования:

* Текст программ должен быть написан строго «лесенкой» (<http://www.uchi-it.ru/9/7/15.html> , Совет 9). При не выполнении этого требования работа не оценивается.
* В программах избегайте повторяющихся участков, при необходимости создавайте отдельные функции. Повторяющиеся участки программы могут снизить оценку на 3 балла.
* Обмен информацией с пользователем (вспомогательные тексты, сообщения об ошибках) должен быть чётким и понятным. В тексте программы настоятельно рекомендуется использовать комментарии.
* Защита работ проводится до или после практикума, а также в приёмное время преподавателя в заданный срок. Если все домашние работы защищены в срок, возможно получение «премии».

## Работа 1 (макс. 6 баллов)

Составить программу, определяющую вид регистрационного номера автомобиля.

Номер может быть обычным, специальным или недопустимым.

Обычный номер начинается двумя или тремя цифрами, после которых следуют три больших латинских буквы.

Например: «367ARZ», «82ZBG».

Специальные номера имеют длину до 9 знаков, номер должен заканчиваться хотя бы одной цифрой, остальные символы - большие латинские буквы.

Например: «MEDIA782», «R2», «MARIKA1».

Все остальные номера надо считать недопустимыми.

Создать текстовый файл с номерами различного типа (минимум 15).

Имя файла задаётся программе в командной строке.

Программа считывает номера и создаёт новый файл, где в первой строке задано имя исходного файла, каждая следующая строка содержит номер, его тип и пояснение, если данный номер не является обычным.

**СРОК: 15. марта.**

## Работа 2 (макс. 7 баллов)

Создайте программу, которая просит ввести новый пароль.

Пароль должен содержать по крайней мере одну:

* маленькую букву латинского алфавита (a-z),
* большую букву латинского алфавита (A-Z),
* цифру,
* специальный символ (список специальных символов составьте сами).

Другие символы в пароле не допускаются. Длина пароля должна быть от 6 до 10 символов.

При запуске программа спрашивает пароль и проверяет его соответствие требованиям. Если пароль требованиям не соответствует, программа просит ввести новый. Если пользователь не смог за три попытки ввести нужный пароль, программа выдаёт сообщение и заканчивает работу кодом 1 (ошибка).

Если введённый пароль соответствует требованиям, программа просит ввести пароль для проверки снова. Если повторно введённый пароль равен первому, программа выдаёт соответствующее сообщение и заканчивает работу кодом 0. В противном случае программа выдаёт сообщение и требует нового ввода изначального пароля.

**СРОК: 12. апреля.**

## Работа 3 (макс. 7 баллов)

В файле *Eriala.txt* находится описание специальности «Информатика» на сайте ТТУ. Создайте программу, которая находит в файле различные слова и подсчитывает их количество.

Имя файла задаётся в командной строке.

Словом считать последовательность символов, начинающуюся буквой и находящуюся между двумя разделителями.

Разделителем считать пробел, знаки препинания, скобки и кавычки.

Для вывода результатов программа должна создавать новый файл со всеми различными словами и количеством повторений для каждого слова. Заглавные и прописные буквы считать эквивалентными.

Для получения высшей оценки:

* слова в файле должны следовать в порядке убывания количества их повторений;
* программа должна уметь выполнять те же задания и для своего текста из файла main.cpp.

**СРОК: 3. мая.**