

На основе материалов лабораторной работы № 2 реализовать классы “транспортное средство” (ТС), “колесо”, “двигатель” и “топливная система” и связать их в общую иерархию классов.

Минимальный набор данных и методов:

1. Класс “транспортное средство”
 1. Поля данных:
 - название;
 - текущий пробег автомобиля;
 - текущая скорость ТС - функция от мощности, статуса колес и оставшегося топлива;
 - количество колес;
 2. Методы:
 - прохождение по трассе;
2. Класс “колесо”. У каждого ТС - массив экземпляров класса
 1. Поля данных:
 - статус колеса. Множество статусов: {целое; повреждено}. Если колесо повреждено - текущая скорость ТС падает вдвое, если повреждены два колеса - вчетверо и т.д.;
 - текущий пробег колеса;
 2. Методы:
 - проверка статуса колеса. Вероятность повреждения увеличивается с увеличением пробега колеса;
3. Класс “двигатель”
 1. Поля данных:
 - мощность;
 - потребление;
 2. Методы:
 - расчет потребления двигателя;
4. Класс “топливная система”
 1. Поля данных:
 - объем бака;
 - текущий остаток топлива;
 2. Методы:
 - вычисление текущего остатка топлива.

Дополнительно каждому классу определить конструктор, которым инициализируются все необходимые значения и методы для вывода данных. Для реализации функции вывода использовать механизм перегрузки или виртуальные функции.

Требования к меню аналогичны изложенным в задании к лабораторной работе № 2. Расчет прохождения всех ТС по трассе реализовать с помощью дружественной функции.

Дата сдачи - дата выдачи + 3 недели.