Модуль 1. Введение в Python **Тема:** Алгоритмы. Часть 1

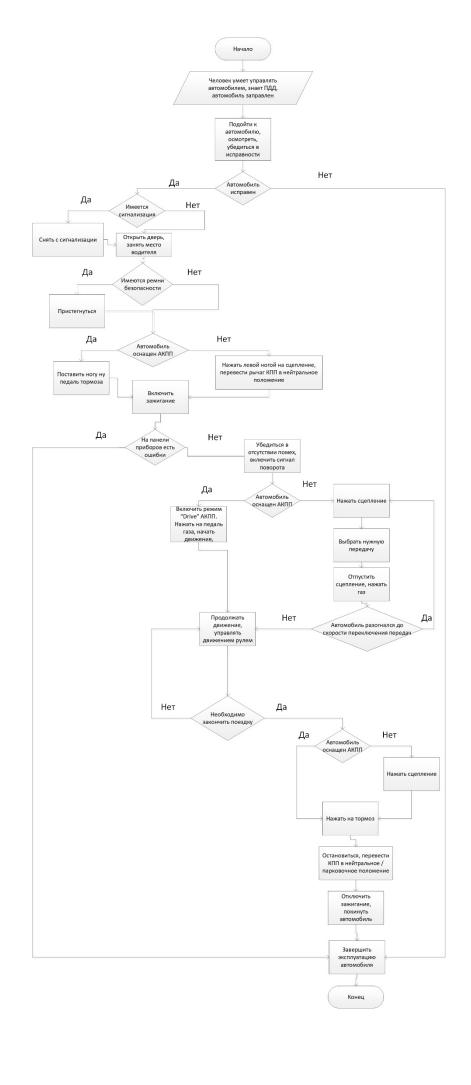
Задание 1

Написать в словесной форме и нарисовать блок-схему алгоритма управления автомобилем.

1. Исходные данные:

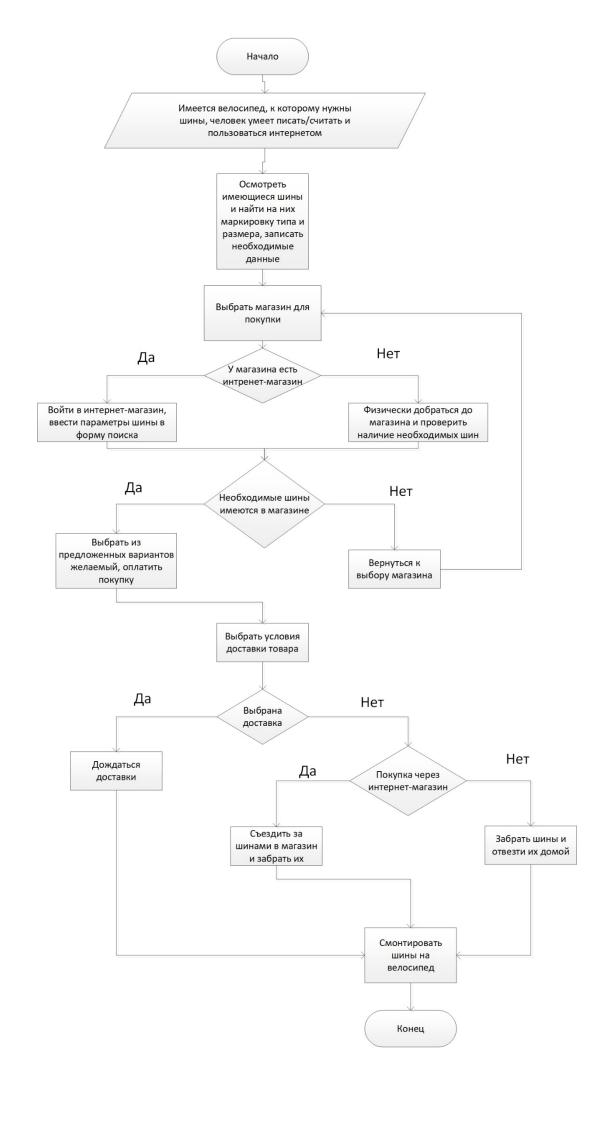
Человек умеет управлять автомобилем, человек знает ПДД, человек одет по погоде, автомобиль исправен.

- 2. Действия по управлению автомобилем
 - Подойти к автомобилю
 - Осмотреть его, убедиться в исправности (колеса накачаны, видимых проблем нет)
 - Открыть автомобиль, для чего снять его с сигнализации (если она активирована, либо просто открыть дверь ключом).
 - Занять место на сиденье водителя.
 - Если автомобиль оборудован ремнями безопасности пристегнуться. Если ремней безопасности нет просто сесть в кресло водителя.
 - Поставить правую ногу на педаль тормоза и включить зажигание.
 - После того, как двигатель заведется убедиться в отсутствии сообщений об ошибок на приборной панели. При наличии ошибок завершить эксплуатацию автомобиля и отключить зажигание. При отсутствии ошибок продолжить.
 - Если автомобиль оснащен механической коробкой передач, нажать левой ногой на сцепление, перевести рычаг КПП в нейтральное положение, после чего включить зажигание поворотом ключа зажигания.
 - По зеркалам убедиться в отсутствии препятствий, активировать сигнал поворота и начать движение, нажав на педаль газа.
 - При механической коробке передач по необходимости переключать передачи, для чего при достижении необходимой скорости левой ногой нажимать педаль сцепления, рукой переключать рычаг КПП, отпускать педаль сцепления и нажимать педаль газа до достижения нужной скорости.
 - По окончании поездки снизить скорость до нуля, перевести рычаг КПП в нейтральное положение для МКПП или положение парковки для АКПП, выключить зажигание, отстегнуться, покинуть автомобиль.
 - Закрыть автомобиль, активировать сигнализацию (при наличии)



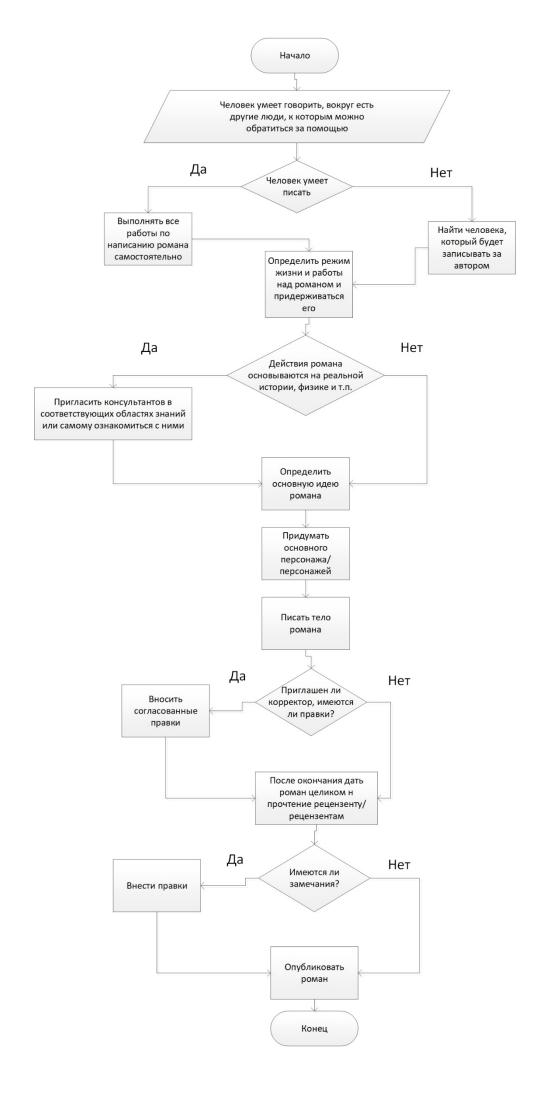
Написать в словесной форме и нарисовать блок-схему алгоритма покупки велосипедных шин.

- 1. Исходные данные: имеется велосипед, к которому нужны шины, человек умеет писать/считать и пользоваться интернетом.
- 2. Алгоритм покупки:
 - Осмотреть имеющиеся шины и найти на них маркировку типа и размера, записать необходимые данные.
 - Выбрать магазин для покупки.
 - Если у магазина есть интернет-магазин, войти в него и ввести в форму поиска имеющиеся параметры шин.
 - Если интернет-магазина нет добраться до магазина вживую.
 - Если шины в магазине имеются, в интернет-магазине выбрать из предложенных вариантов желаемый, положить в корзину и оплатить/выбрать оплату на месте. Если нет выбрать другой магазин.
 - При оплате покупки выбрать условия доставки самовывоз или доставку на дом.
 - При выборе доставки на дом дождаться доставки.
 - При выборе самовывоза съездить до магазина и забрать покупку.
 - Если покупка осуществляется без интернет-магазина добраться до магазина вживую и выбрать шины самостоятельно или обратиться к консультанту.
 - При наличии шин оплатить их, забрать покупку и добраться до дома. Если шин нет выбрать другой магазин



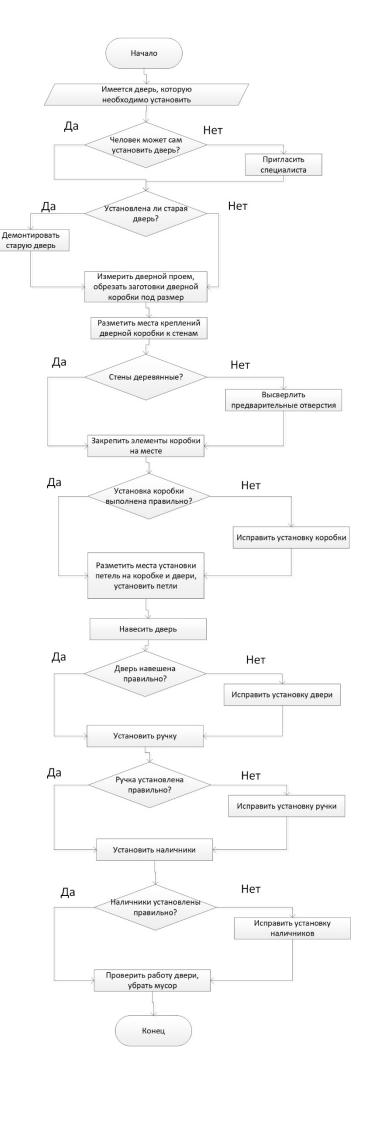
Написать в словесной форме и нарисовать блок-схему алгоритма написания романа.

- 1. Исходные данные: человек умеет говорить, вокруг человека есть другие люди, к которым возможно обратиться за помощью.
- 2. Алгоритм написания романа:
 - Если человек умеет писать выполнять все работы по записыванию своих мыслей самостоятельно. Если нет найти человека, который будет записывать за автором его мысли.
 - Определить режим жизни и работы над романом и придерживаться его.
 - Определиться, будут ли действия романа опираться на реальную историческую основу или нет. Если да ознакомиться с этой исторической основой самостоятельно или пригласить исторического консультанта.
 - Если нет, понять, с какими еще отраслями человеческого знания будет соприкасаться роман и получить необходимые знания в этих отраслях (физика, лингвистика и т.п.)
 - Определить основную идею романа
 - Придумать основного персонажа/персонажей
 - Писать основную составляющую романа
 - В процессе работы предоставлять готовые части корректору на исправление.
 - Вносить полученные исправления или отказываться от них.
 - После окончания написания дать роман целиком для прочтения кому-либо до публикации.
 - Внести исправления (по необходимости) и опубликовать роман



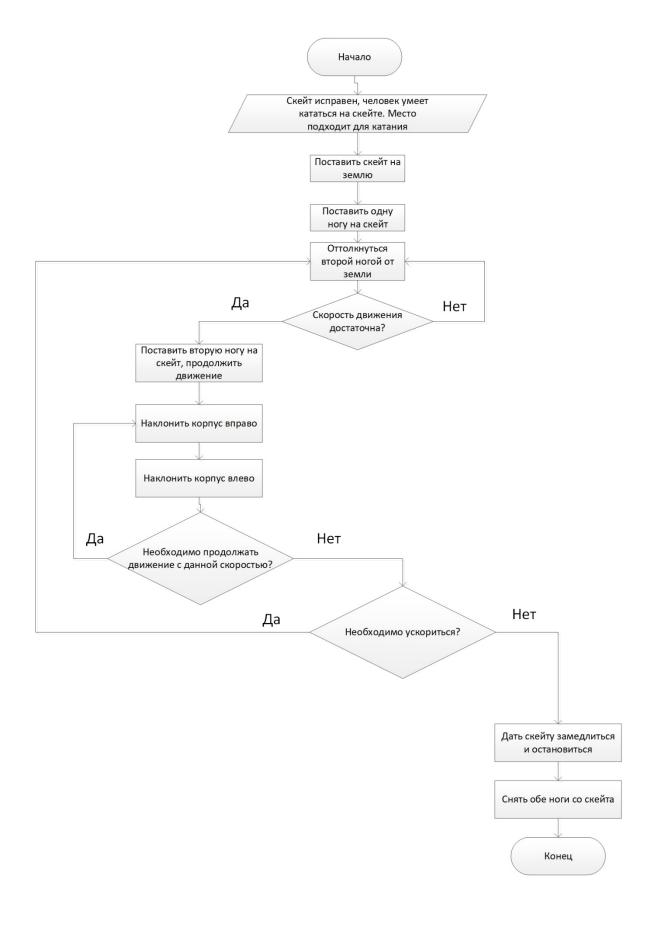
Написать в словесной форме и нарисовать блок-схему алгоритма установки дверей.

- 1. Исходные данные: имеется дверь, которую необходимо установить
- 2. Алгоритм
 - Определить, может ли человек сам установить дверь, или необходимо пригласить специалиста.
 - Если имеется старая дверь, которую необходимо заменить сначала демонтировать ее.
 - После того, как дверной проем готов к установке двери необходимо измерить его габариты и обрезать заготовки дверной коробки под размер
 - Затем отметить на стенах места, где будут располагаться крепления дверной коробки к стене. Если стены деревянные, можно не сверлить в них предварительные отверстия. Если стены бетонные высверлить необходимые отверстия.
 - Закрепить элементы коробки на месте, проверить правильность их установки.
 - Если установка верная, перейти к навешиванию дверей. Если установка не верная, повторить установку.
 - Отметить места расположения дверных петель, подготовить необходимые углубления в коробке.
 - Соответствующим образом закрепить вторые половины петель на двери
 - Навесить дверь, проверить правильность установки.
 - Если установка верная, перейти к установке ручки. Если установка неверная, повторить навешивание дверей.
 - Подготовить отверстия для установки ручки, установить ручку, проверить правильность установки.
 - Если установка верная, перейти к установке наличников, если неверная, скорректировать установку
 - Установить наличники, проверить правильность установки.
 - Если установка неверная, скорректировать установку. Если установка верная, прибрать за собой, проверить работу новой двери.



Написать в словесной форме и нарисовать блок-схему алгоритма управления скейтом.

- 1. Исходные данные: скейт исправен, человек умеет управлять скейтом, место подходит для катания на скейте.
- 2. Алгоритм
 - Поставить скейт на землю.
 - Поставить одну ногу на скейт, оттолкнуться второй ногой от земли и начать движение.
 - Если скорость недостаточна, оттолкнуться о земли еще раз.
 - Если скорость достаточна, поставить обе ноги на скейт и продолжить движение.
 - При падении скорости поочередно наклонять корпус вправо и влево до увеличения скорости.
 - Если скорость упадет слишком сильно, вновь начать отталкиваться ногой от земли.
 - При желании закончить поездку дать скейту замедлиться и остановиться, после чего снять обе ноги со скейта.



Написать в словесной форме и нарисовать блок-схему алгоритма мытья посуды.

- 1. Исходные данные: Имеется водоснабжение, имеется моющее средство, имеется губка, полотенце, сушилка для посуды
- 2. Алгоритм
 - Включить воду и проверить температуру
 - Если вода слишком горячая/холодная, регулировать температуру, пока она не станет нормальной.
 - Взять губку и налить на нее моющее средство. Взять грязную посуду и намылить ее.
 - После намыливания ополоснуть посуду и отложить.
 - Взять следующий предмет и намылить его с последующим ополаскиванием.
 - Продолжать, пока не кончится грязная посуда. По необходимости добавлять моющее средство на губку
 - Выключить воду, убрать губку
 - Протереть мокрую частую посуду полотенцем и убрать на место хранения.
 - Развесить мокрое полотенце сушить, прибрать за собой (вытереть воду, прибрать раковину)

