



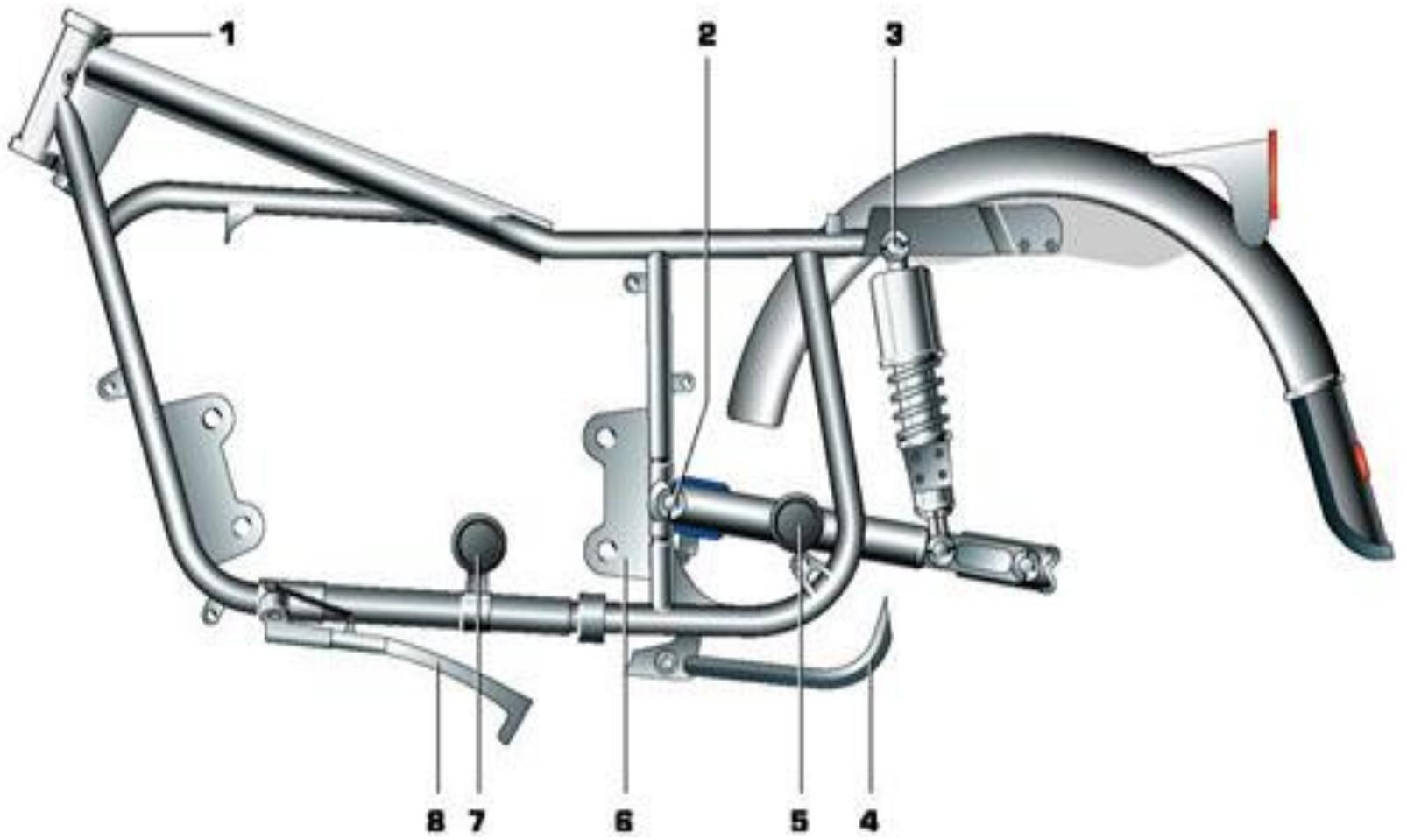
# УСТРОЙСТВО МОТОЦИКЛА

Педагог дополнительного образования  
Гурьянов А.Н.

# РАМА МОТОЦИКЛА

- Рама мотоцикла служит основой, к которой крепятся основные агрегаты, узлы и детали: двигатель, трансмиссия, подвески с колесами, сиденье, облицовки, боковой прицеп. В передней части рамы расположена рулевая колонка, посредством которой рама соединяется с передним колесом и его подвеской. К нижней части рамы крепятся подножки для водителя и пассажира (обычно откидные обрезиненные), центральная подставка и боковой упор (на многих зарубежных мотоциклах устанавливается только боковой упор). Сзади с рамой стыкуется качающаяся вилка (маятник) с задним колесом и подвеской.





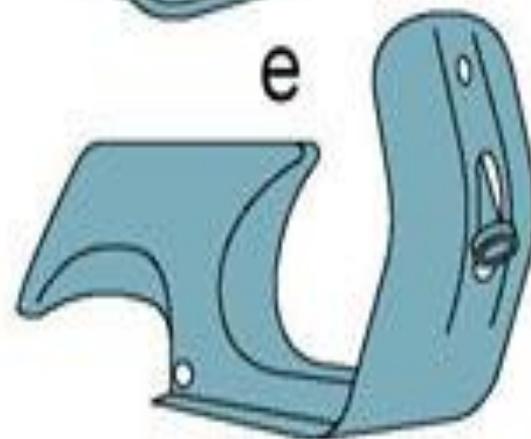
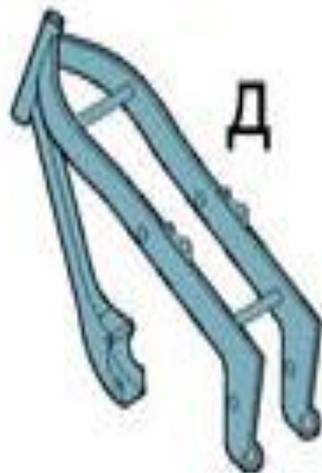
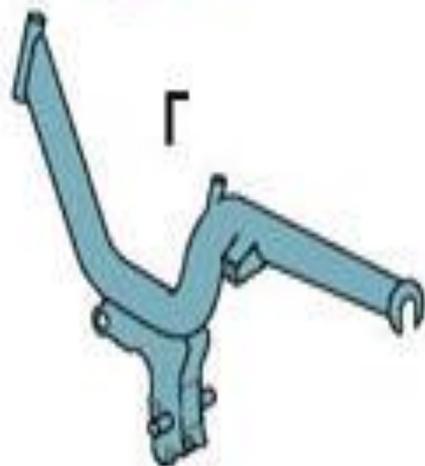
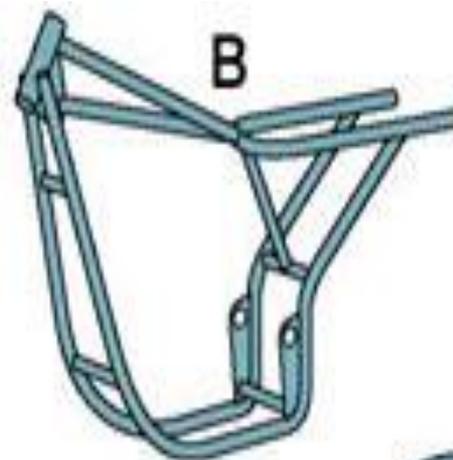
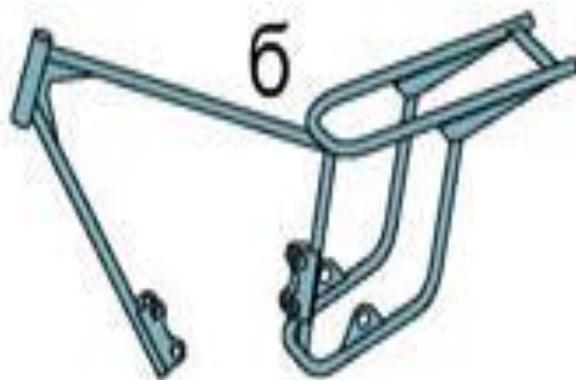
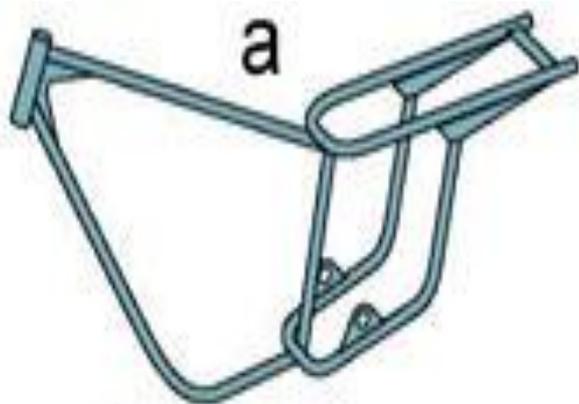
- 1 — рулевая колонка;
- 2 — точка крепления маятника задней подвески колеса;
- 3 — точка крепления амортизатора;
- 4 — центральная подставка;
- 5 — подножки для пассажира;
- 6 — пластина крепления двигателя;
- 7 — подножки для водителя;
- 8 — боковой упор



# ТИПЫ МОТОЦИКЛЕТНЫХ РАМ

- Одинарные.
- Двойные (дуплексные).
- Полудуплексные.
- Хребтовые.
- Диагональные.





- а — одинарная;
- б — одинарная незамкнутая;
- в — двойная (дуплексная);
- г — хребтовая;
- д — диагональная;
- е — штампованная цельносварная (скутера)



## ДИАГОНАЛЬНАЯ РАМА С ПОДРАМНИКОМ

Рамы также подразделяют на **замкнутые** (снизу) и **открытые**; к последнему виду относятся **хребтовые** и **диагональные**. У многих современных мотоциклов в задней части рамы устанавливается съемный подрамник, к которому крепятся сиденье и заднее крыло.



# ДИАГОНАЛЬНАЯ РАМА С ПОДРАМНИКОМ («БМВ-F650CS»)



# РАМА МОТОЦИКЛА С КОЛЯСКОЙ

## РАМА МОТОЦИКЛА С КОЛЯСКОЙ («УРАЛ ИМЗ-8.103-10»)



- 1 — рама мотоцикла;
- 2,7 — регулировочные тяги (стойки) крепления рамы;
- 3,6 — цанговые нижние крепления рамы коляски;
- 4 — рама коляски;
- 5 — коленчатый рычаг



## **УСТРОЙСТВО И РАБОТА ХОДОВОЙ ЧАСТИ**

**Ходовая часть мотоциклов включает в себя заднее и переднее колеса вместе с тормозами и подвесками. Последние связывают колеса с рамой, воспринимают и гасят колебания колес из-за неровностей дороги, а также сил, вызванных ускорениями и торможениями.**

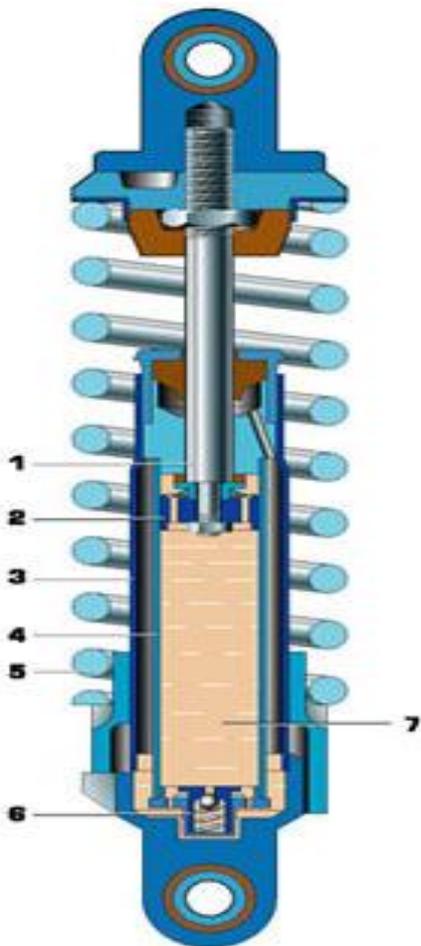


## Подвески

Любая подвеска колеса состоит из трех элементов: упругого, гасящего колебания (демпфирующего) и направляющего. Роль упругого элемента играет пружина и, в некоторых подвесках, камера со сжатым воздухом. В качестве узла, гасящего колебания, на всех современных мотоциклах применяют гидравлический амортизатор. На современных мотоциклах применяют одно- и двухтрубные амортизаторы. Первый вид получает преимущественное распространение, хотя в прошлом повсеместно применялись двухтрубные амортизаторы.



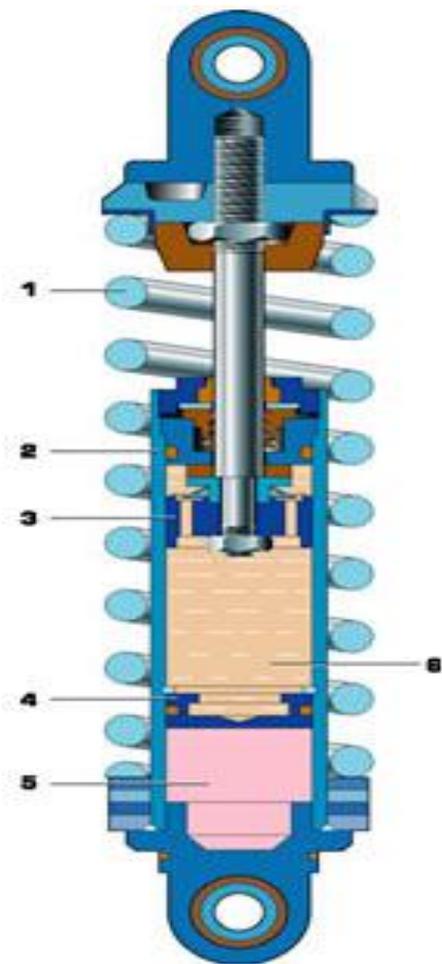
# ДВУХТРУБНЫЙ АМОРТИЗАТОР ЗАДНЕГО КОЛЕСА



- 1 — шток амортизатора;
- 2 — поршень с пластинами (перепускным клапаном);
- 3 — корпус;
- 4 — цилиндр;
- 5 — пружина;
- 6 — клапан сжатия (впускной);
- 7 — жидкость



# Однотрубный амортизатор заднего колеса



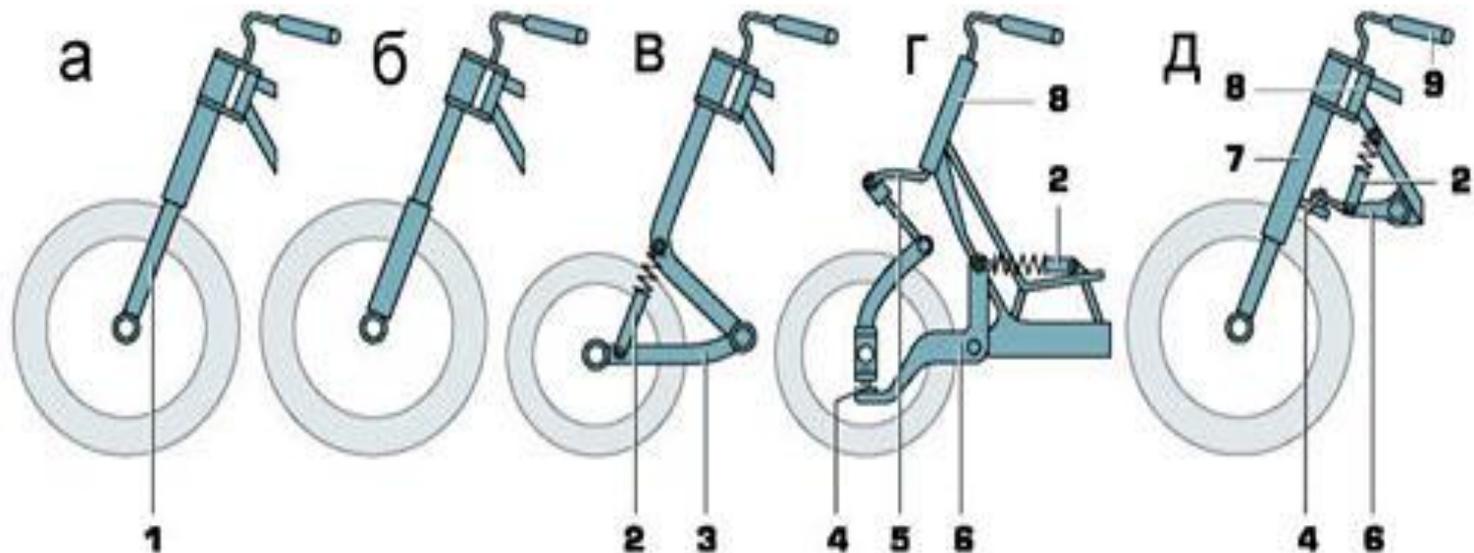
- 1 — пружина;
- 2 — корпус;
- 3 — поршень;
- 4 — поршень-разделитель;
- 5 — компенсационный объем, заполненный сжатым газом;
- 6 — жидкость



## ПОДВЕСКИ ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА

В качестве подвесок передних колес современных мотоциклов применяют телескопические и (реже) рычажные вилки.



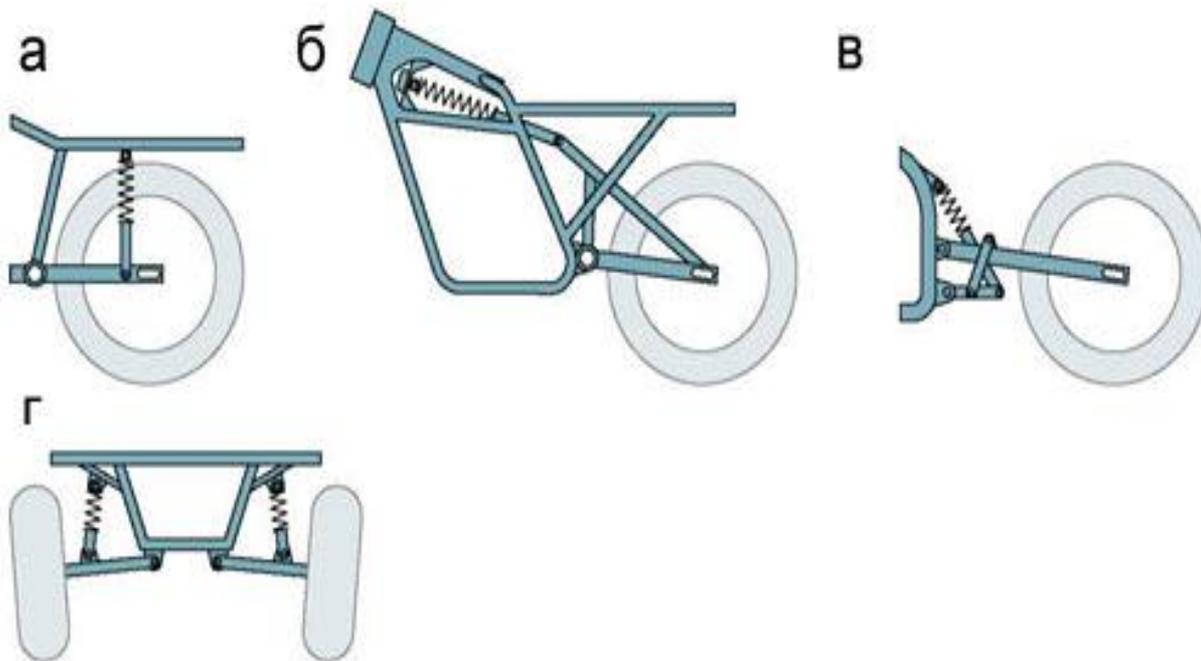


а — телескопическая «классическая»;  
 б — телескопическая перевернутая;  
 в — длиннорычажная с поворачивающимся маятником;  
 г — рычажная с качающимся маятником;  
 д — подвеска «Телелевер»;

1 — пружинно-гидравлическая телескопическая вилка;  
 2 — амортизатор;  
 3 — качающийся поворотный рычаг;  
 4 — шаровая опора;  
 5 — сошка руля;  
 6 — качающийся рычаг;  
 7 — направляющая труба;  
 8 — рулевая колонка рамы;  
 9 — руль



# ПОДВЕСКИ ЗАДНЕГО КОЛЕСА



а — маятниковая с двумя амортизаторами;  
б — маятниковая моноподвеска «Монокросс», «Кантилевер»;  
в — маятниковая с центральным моноамортизатором с прогрессивной характеристикой «Про-Линк»;  
г — однорычажная на поперечных рычагах грузовых мотороллеров и ATV.

