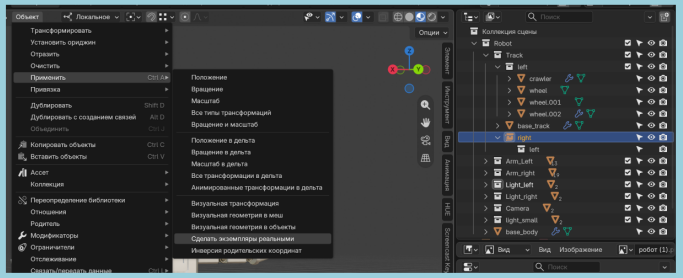
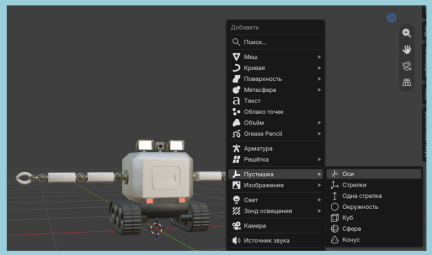
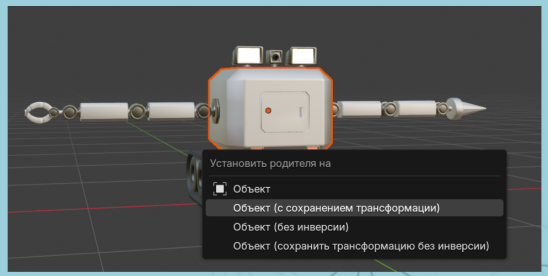
СОЗДАНИЕ РИГА.

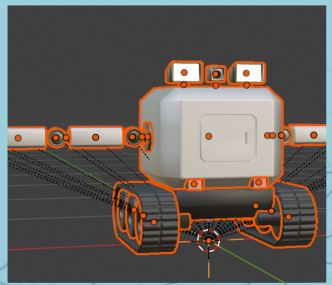
1. Преобразуем экземпляр коллекции в реальные объекты. Для этого в аутлайнере выбираем экземпляр, в меню выбираем объект - применить - сделать экземпляры реальными. Для созданных объектов называем коллекцию Right.



2. Создаем пустышку Shift + A пустышка - оси, уменьшаем, называем root, применяем все трансформации Ctrl + A. Выделяем все объекты робота , последним root , Ctrl + P установить родителя - объект с сохранением трансформаций.

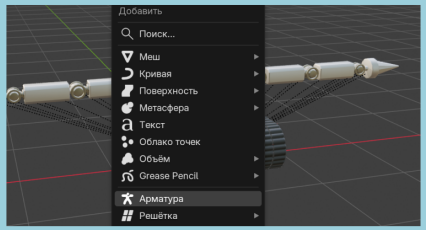


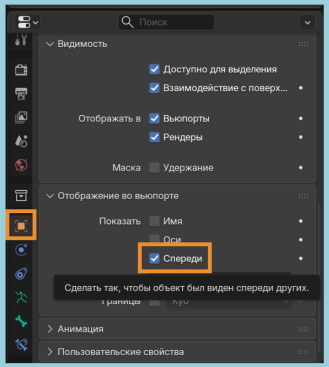




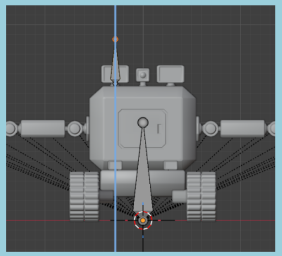
СОЗДАНИЕ РИГА.

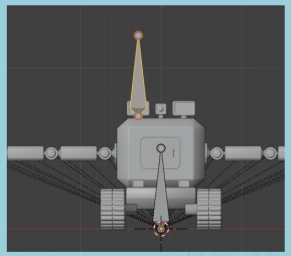
3. Создаем арматуру shift + A - Арматура, называем Bone_root. В свойствах объекта ставим галочку спереди.

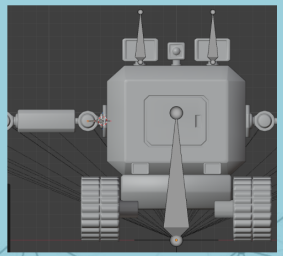




4. Выбираем bone_root, переходим в режим редактирования Tab, выделяем кость, копируем shift + D и перемещаем копию к верхнему фонарику, позиционируем в разных проециях, выделяем верхнюю точку, перемещаем вниз, уменьшая размер кости. Копируем и перемещаем Shift + D + X.

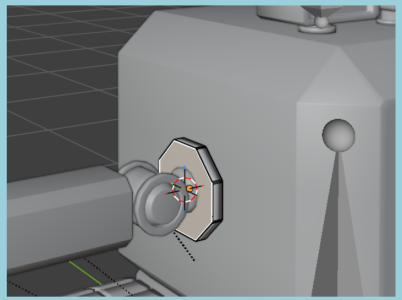


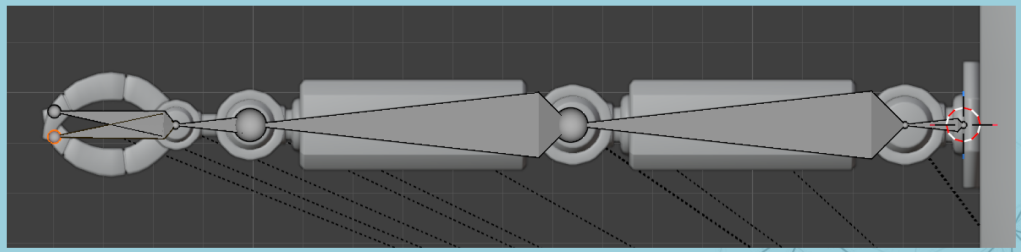




СОЗДАНИЕ РИГА.

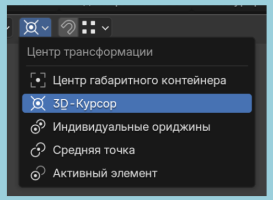
5. Выходим из редактирования tab, выбираем деталь- основание руки , выбираем один полигон, shift + S переносим в его центр 3д курсор, выходим из редактирования tab, выбираем Bone_root, tab, Shift + A - создаем кость в нужной точке, поворачиваем R+Y + -90, выделяем крайнюю точку кости нажимаем E + X перемещаем до центра сустава, и т.д. до конца руки. Получаем цельную цепочку костей.

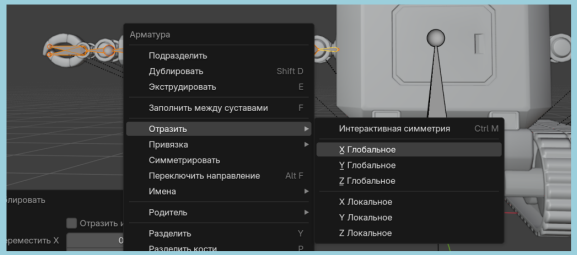




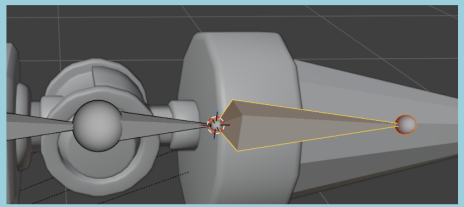
СОЗДАНИЕ РИГА.

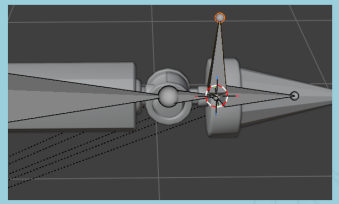
6. Переключаем центр трансформации 3д курсор, в режиме редактирования bone_root выделяем цепочку костей руки, делаем копию Shift + D ПКМ, затем ПКМ - отразить- X глобальное.
Удаляем лишнюю кость из цепочки, редактируем крайнюю.

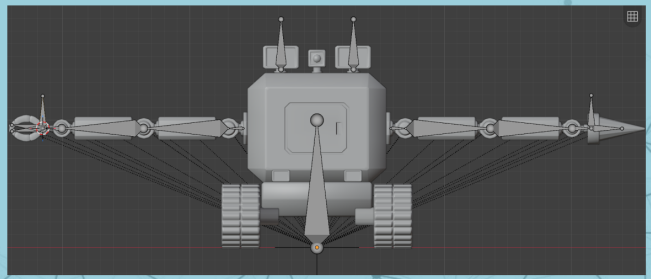




7. Выделяем крайнюю кость руки, ставим 3д курсор к выделенному Shift + S, Shift + A создаем кость из этой точки. Редактируем размер перемещая верхнюю точку G+Z , тоже самое делаем с другой стороны.

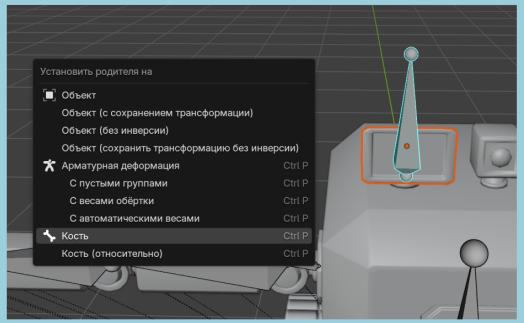


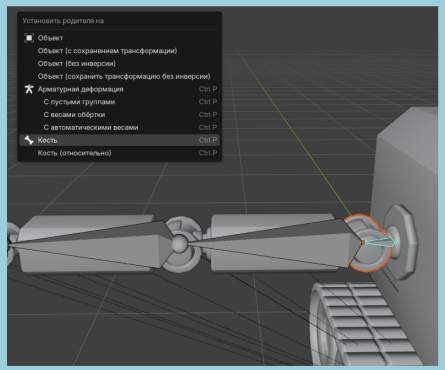




СОЗДАНИЕ РИГА.

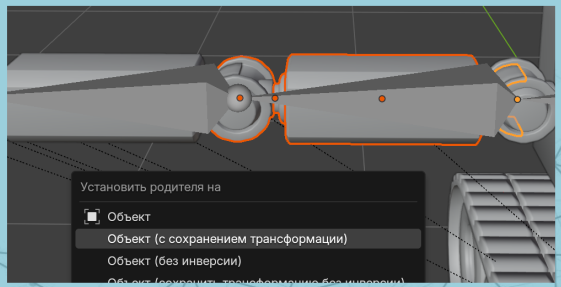
8. В объектном режиме выделяем фонарик и арматуру, Ctrl + Tab режим позы, выделяем конкретную кость, Ctrl + P - кость , Ctrl + Tab.





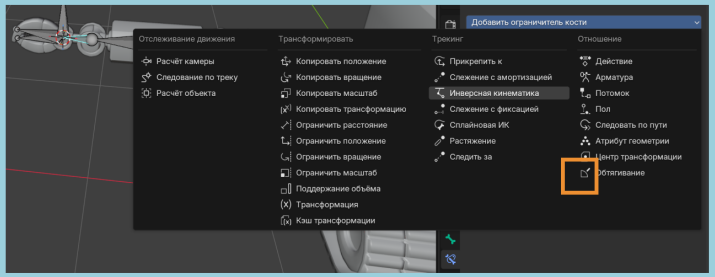
9. В объектном режиме выделяем деталь руки и арматуру, Ctrl + Tab режим позы, выделяем конкретную кость для привязки, Ctrl + P - кость , Ctrl + Tab. И так с каждой костью арматуры.

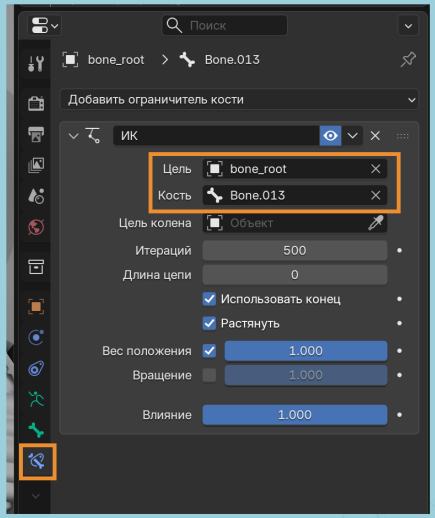
10. Если несколько объектов должны двигаться совместно, выбираем все эти объекты и последним тот который привязан к кости, Ctrl + P - объект с сохранением трансформации



СОЗДАНИЕ РИГА.

11. В режиме позы Ctrl + Tab выделяем крайнюю кость цепочки задействованной в ИК, переходим в ограничители кости в свойствах, добавить ограничители - инверсная кинематика. Пипеткой выбираем арматуру, в слот кость указываем управляющую кость.

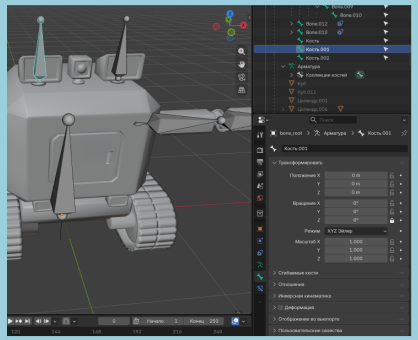


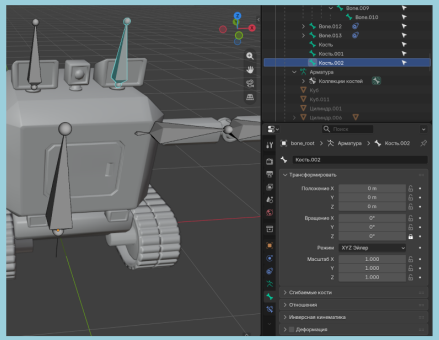


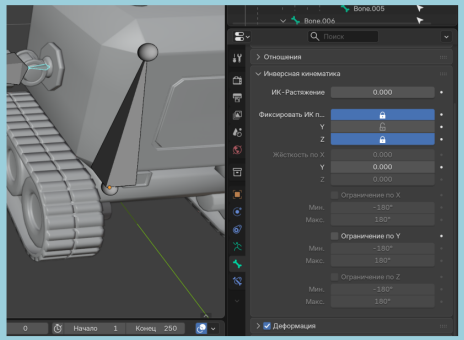
12. Повторяем тоже самое с другой стороны.

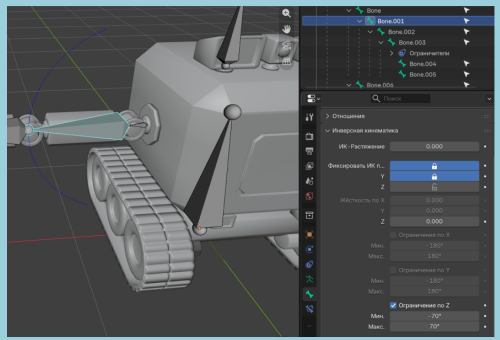
СОЗДАНИЕ РИГА.

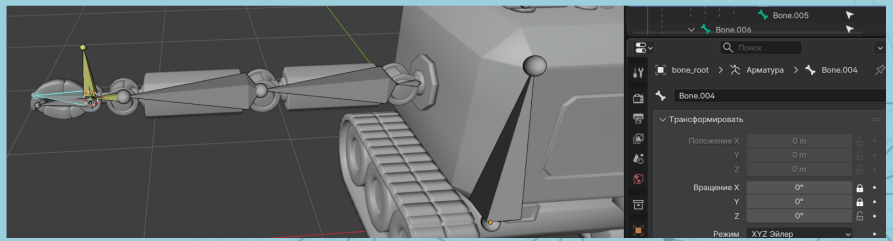
13. Выделяем по очереди кости и в настройках кости устанавливаем ограничения на поворот по осям в разделе трансформировать или в инверсной кинематике, если она используется на этой кости.





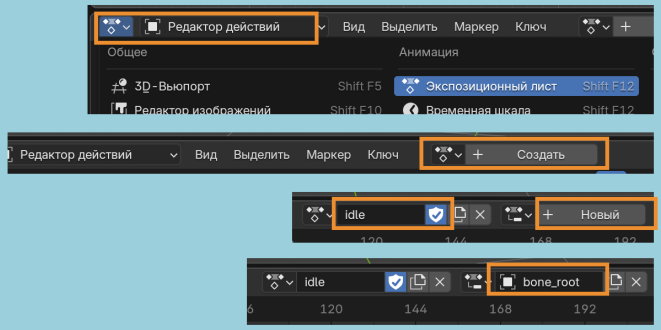




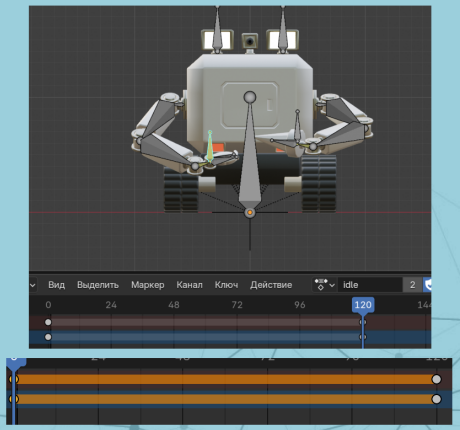


СОЗДАНИЕ КЛИПОВ АНИМАЦИИ.

14. Открываем в нижней части тип редактора : экспозиционный лист - редактор действий , нажимаем создать действие , называем idle (то же самое work_1 и work_2) , нажимаем щит, выделяем арматуру и новый.

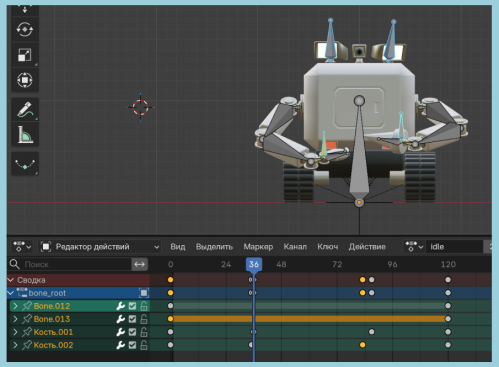


15. Выбираем управляющую кость, в режиме позы Ctrl + Tab, выставляем ее положение, и, когда мышь находится над окном перспективы, нажимаем I. Находясь в окне редактора действий выделяем ключ , копируем Ctrl + C, переходим на последний кадр вставляем ключ Ctrl+V. ТОже самое со вторым управляющим ключом.

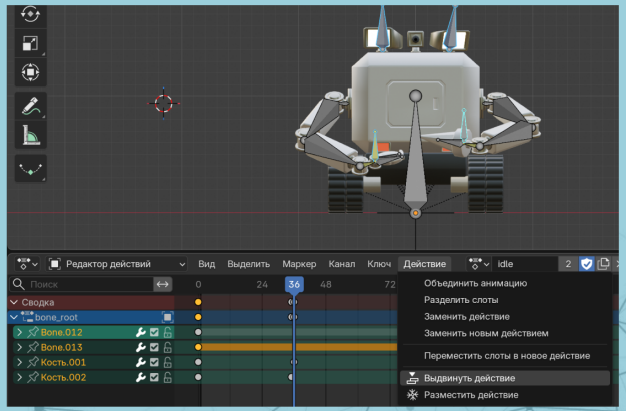


СОЗДАНИЕ КЛИПОВ АНИМАЦИИ.

16. Создаем так же ключи для костей фонарей. Используем поворот по нужным осям, когда положение выставлено нажимаем I.

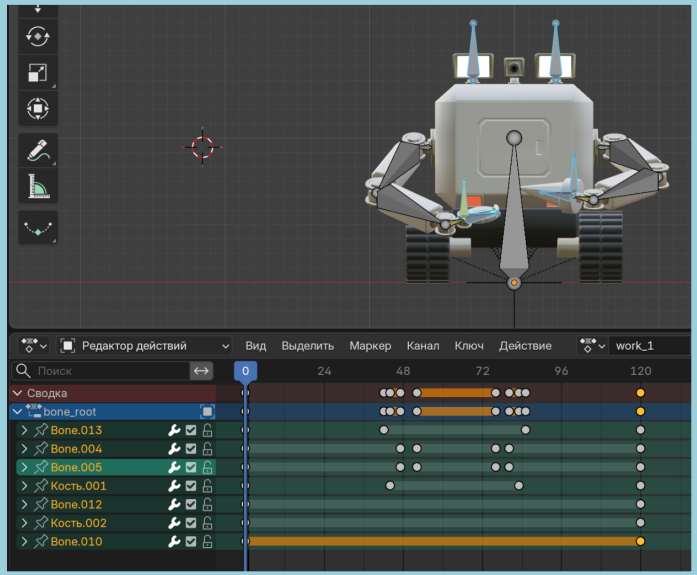


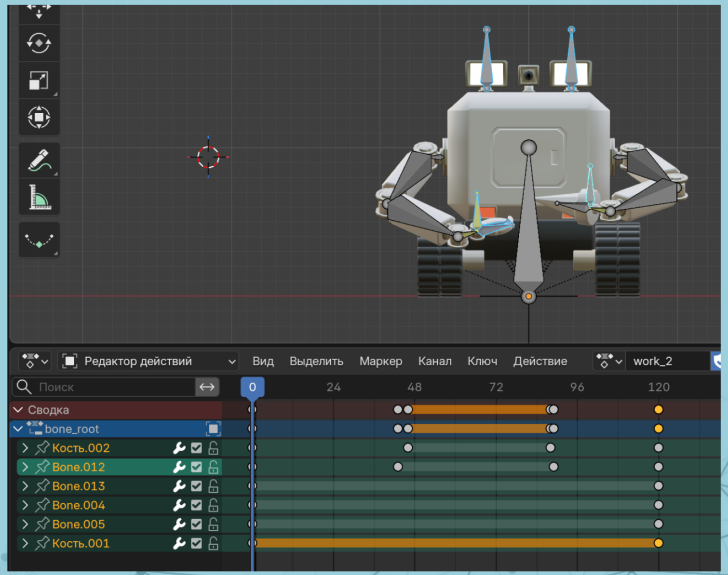
17. Когда все ключи выставленны, выбираем с Shift все кости которые задействованы в действии Idle, выбираем действие - выдвинуть действие.



СОЗДАНИЕ КЛИПОВ АНИМАЦИИ.

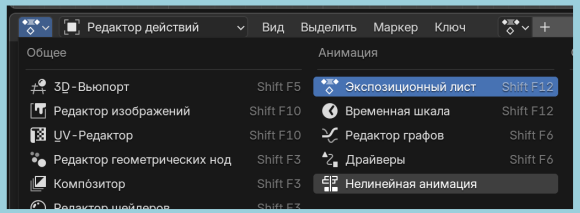
18. При создании анимации work_1 и work_2 надо поставить ключи не только для костей руки и фонаря которые движутся но и тех которые в состоянии покоя, чтобы зафиксировать их положение. Затем выделяем все нужные кости, проверяем что выбрано нужное действие, выдвинуть действие.

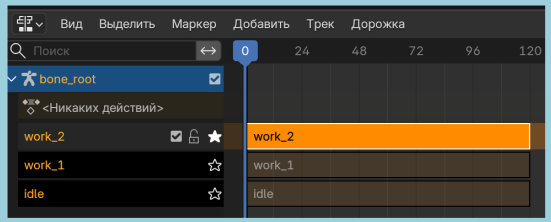




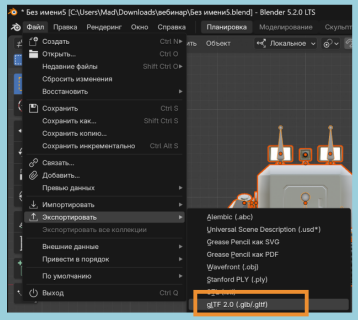
СОЗДАНИЕ КЛИПОВ АНИМАЦИИ.

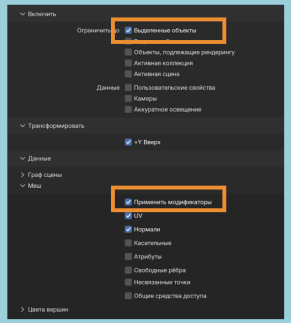
19. Переходим в окно - нелинейной анимации, и наблюдаем три дорожки с действиями, нажав звездочку можно проверить конкретное действие. Главное потом снять все звездочки.

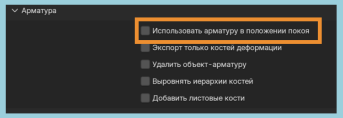


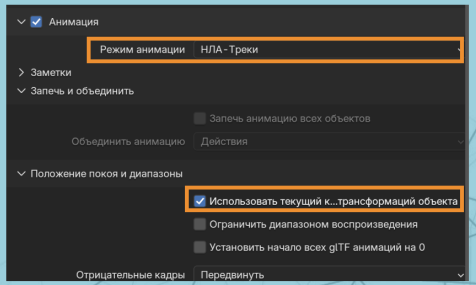


20. Выделяем двойным щелчком ЛКМ на коллекции Robot все объекты робота, файл - экспортировать - .glb









Робот с анимациями и материалами в игре!

