

Для защиты четвёртой лабораторной работы вы должны *записать видео* с рассказом о том, что вы сделали в этой работе, и с ответами на ряд теоретических вопросов. Видео может быть как индивидуальным, так и командным (если вы работали в команде). Если видео командное, то каждый участник *в равной степени* должен поучаствовать в повествовании: появиться в кадре и что-то рассказать.

Продолжительность: от 2 до 7 минут. Достаточно просто снять себя (или экран монитора – в те моменты, когда нужно что-то показать) на телефон. Но если вы добавите элементы монтажа, сделаете более аккуратный ролик – будет совсем круто.

**В вашем видео должны содержаться ответы на следующие вопросы:**

- Что такое робот с дифференциальным приводом?
- Что такое одометрия? Как это понятие относится к этой лабораторной работе?
- Какое напряжение нужно подать на моторы двигателя, чтобы робот ехал прямо? чтобы робот крутился на месте?
- Как будет двигаться робот, если на моторы подано произвольное постоянное (при этом, различное) напряжение? (например,  $U_1 = 90$ ,  $U_2 = 40$ , или  $U_1 = 100$ ,  $U_2 = -50$ ). Дайте геометрическое описание траектории робота, докажете свой ответ.
- Какова была цель управления в этой лабораторной работе? С помощью какого (каких) регуляторов вы её достигали?
- С какими сложностями вы столкнулись? Как вы их преодолели?
- Какие коэффициенты регуляторов вы выбрали? Каким был бы переходный процесс при других коэффициентах?
- Покажите схему моделирования робота. Расскажите, какие части схемы относятся к двигателям, какие — к регулятору. Объясните смысл **каждого** блока на схеме. Поясните роль нелинейных функций: косинусов, синусов, квадратов, корней. Где здесь азимут? Где расстояние от робота до цели?
- Как вы реализовали моделирование езды по квадрату? Какова логика переключения целевой точки?