

Future Engineers 2026 - Рубрика оценки документации

Критерий	Что оценивается	На что обращают внимание оценщики	6	4	2	0
1 Мобильность и механический дизайн	Выбор шасси, обоснование системы привода и управления, расчёты крутящего момента/скорости, механическая стабильность	Выбор системы привода/руления, механическая конструкция, крепления, расчёты крутящего момента/скорости, обоснование дизайна	Включает расчёты крутящего момента/скорости, компромиссы в дизайне, причины выбора компонентов, тестирование или итерации, влияющие на работу	Чёткое объяснение шасси, привода и системы руля; включены схемы; воспроизводимы	Описывает внешний вид робота;	отсутствуют обоснования; схемы не включены
2 Архитектура системы питания и датчиков	Архитектура питания, обоснование потребляемого тока, выбор датчиков, их размещение и калибровка, схемы подключения	Планировка системы питания, проводка, стратегия тока, выбор и размещение датчиков, калибровка, схемы	Включает расчёт потребления энергии; компромиссы по датчикам; размещение основано на геометрии поля; метод калибровки; учёт точек отказа; доказательства итераций	Предоставлена схема подключения; объяснено размещение и выбор датчиков; воспроизводимо	Перечислены батареи/датчики;	схемы отсутствуют; минимальное объяснение
3 Программная архитектура и стратегия работы с препятствиями	Модульность кода, конечные автоматы/логика потока, стратегия движения по линии и обхода препятствий, объяснение алгоритмов, документация кода	Структура кода, модули, конечные автоматы, следование линии, логика обхода препятствий, объяснение алгоритмов	Конечный автомат с обоснованием; обоснование алгоритмов (PID, CV, IMU и др.); обработка крайних случаев; тестирование/настройка; метрики для проверки производительности	Блок-схема; чёткое объяснение модулей/функций; логика работы с препятствиями описана; воспроизводимо	Базовое описание программного обеспечения; ограниченные детали стратегии	Код вставлен без пояснений

4	Системное мышление и инженерные решения	Как работают подсистемы вместе, инженерное обоснование решений, ограничения и компромиссы, циклы итераций и тестирования, выявление рисков и их снижение	Взаимодействие подсистем, ограничения, компромиссы, циклы итераций, анализ рисков, инженерные обоснования	Явные ограничения; компромиссы; циклы итераций; анализ рисков/отказов; объяснение "почему выбрали X вместо Y" на основе данных или тестов	Чёткая схема подсистем; объяснение взаимодействия и ограничений	Некоторая аргументация или описания; неполно	Процесс принятия решений отсутствует
5	Воспроизводимость и качество репозитория GitHub	Структура и понятность GitHub, история коммитов (не менее 3), структура README (≥ 5000 символов), организация файлов, включены CAD / проводка / код, возможно ли другой команде воспроизвести робота	Полнота репозитория, структура папок, история коммитов, качество README, CAD/файлы, воспроизводимость	Полностью воспроизводимая система; чёткая структура проекта; информативные сообщения коммитов; задокументирован рабочий процесс тестирования; включено версионирование/релизы-ноты	README ≥ 5000 символов; правильные коммиты; включены CAD/код/проводка; воспроизводимо	Репозиторий существует, но плохо структурирован; частично файлы; неясно	Репозиторий GitHub отсутствует, не работает или неполный