

СПАСАТЕЛИ НА ЛИНИИ И В ЛАБИРИНТЕ

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 2024

Планирование проекта - от разработки до реализации

Основные элементы	0	1-2	3-4	5-6
Определение требований		Почти ничего не говорится о перечне требований, которые должны быть выполнены, без какого-либо обоснования, связанного с ограничениями, накладываемыми задачами, которые необходимо решить в ходе соревнований	Приведен неполный список требований, которые необходимо выполнить для успешного участия в соревнованиях. Отсутствует определение того, что необходимо сделать с точки зрения разработки аппаратного или программного обеспечения, или не учитываются ограничения, налагаемые задачами	Четкое определение требований к конструкции робота, алгоритму разработки и графику разработки для достижения успеха в соревнованиях с учетом правил и задач соревнований
Стадии/план проекта		Незначительные признаки этапов ключевых стадий, нечеткое планирование. Большинство задач решается в момент принятия решения	Проявляются признаки этапов с ключевыми стадиями, некое планирование проекта, однако задачи не распределены между членами команды, или не были представлены сроки их реализации	Четкие последовательные стадии с распределением задач внутри команды и сроками их реализации. Также включены контрольные точки для проверки хода проекта. Может быть использован в качестве общего руководства
План внедрения/ Инженерный подход		Отсутствует четко определенный план внедрения. Связь между частями неясна, а связь между компонентами не очевидна. Также не очевидны конкретные требования, предъявляемые к каждому компоненту	Показан информативный и структурированный план внедрения, однако отсутствует ясность в соединении/связи между частями или в том, какие требования выполняются каждым разработанным компонентом	Четко демонстрируется хорошо проиллюстрированный план внедрения. Соединение/связь между частями четко структурирована. Требования, которые должны быть выполнены каждой разрабатываемой частью, четко определены

Механическое проектирование и сборка (конструктивные элементы)

Основные элементы	0	1-2	3-4	5-6
Структура и схемы механической конструкции		Даны лишь поверхностные объяснения и показаны некоторые схемы, иллюстрирующие механическую конструкцию. Схемы трудны для восприятия	Подробное объяснение механической конструкции с некоторыми хорошими схемами, которые достаточно легки для восприятия	Отличное объяснение механической конструкции. Имеются четкие, качественные схемы, которые легко понять
Конструкция подмодулей и работоспособность		Включает некоторый уровень объяснения того, как система состоит из взаимодействующих частей (подмодулей), но не четко	Дан хороший объем проектных доказательств, позволяющих получить представление о всей системе и ее взаимодействующих частях (модулях). Описаны пути взаимодействия между частями, приведены схемы	Четко определены основные внутренние интерфейсы системы и их взаимодействующие части. Описаны пути взаимодействия с помощью схем и проектных иллюстраций
Разработанные и/или инновационные решения		Робот оснащен незначимыми электронными элементами, разработанными и интегрированными командой. Или же робот оснащен электронными элементами, созданными путем интеграции деталей из комплектов разных брендов	Робот оснащен необходимыми электронными элементами, разработанными командой и интегрированными в печатную плату. Предложенная конструкция является адаптацией существующего решения, функциональна и дает команде некоторое конкурентное преимущество	Главный контроллер робота интегрирован с датчиками и исполнительными механизмами в одну (или несколько) электронную плату, разработанную и собранную командой. Предлагаемая конструкция является инновационной, функциональной и дает команде конкурентное преимущество
Испытания на надежность и обеспечение качества		Показаны некоторые виды испытаний, но только простых, и не учтена надежность	Показаны более подробные примеры испытаний с некоторым обеспечением качества и испытаниями на надежность	Четко показаны продуманные испытания, обеспечение качества и планы внедрения

Разработка и сборка электроники (датчики, контроллер, питание)

Основные элементы	0	1-2	3-4	5-6
Структура и схемы проектирования электроники		Даны лишь поверхностные объяснения и показаны некоторые схемы, демонстрирующие проектирование электроники. Схемы трудны для восприятия	Подробное объяснение проектирования электроники с некоторыми хорошими схемами, которые достаточно легки для восприятия	Отличное объяснение проектирования электроники. Имеются четкие, качественные схемы, которые легко понять
Конструкция подмодулей и работоспособность		Включает некоторый уровень объяснения того, как система состоит из взаимодействующих частей (подмодулей), но не четко	Дан хороший объем проектных доказательств, позволяющих получить представление о всей системе и ее взаимодействующих частях (модулях). Описаны пути взаимодействия между частями, приведены схемы	Четко определены основные внутренние интерфейсы системы и их взаимодействующие части. Описаны пути взаимодействия с помощью схем и проектных иллюстраций
Испытания на надежность и обеспечение качества		Показаны некоторые виды испытаний, но только простых, и не учтена надежность	Показаны более подробные примеры испытаний с некоторым обеспечением качества и испытаниями на надежность	Четко показаны продуманные испытания, обеспечение качества и планы внедрения

Программное обеспечение

Основные элементы	0	1-2	3-4	5-6
Проектирование архитектуры с использованием блок-схем, UML, псевдокода		Даны лишь поверхностные объяснения и показаны некоторые схемы для визуализации структуры и функций кода. Схемы трудны для восприятия	Подробное объяснение разработки ПО с некоторыми хорошими схемами, которые достаточно легки для восприятия	Отличное объяснение архитектуры ПО. Имеются четкие, качественные схемы, которые легко понять
Инновационные решения		Программное обеспечение содержит незначимые элементы, разработанные инновационным способом. Предложенный алгоритм является адаптацией существующего функционального решения, но не дает команде никаких конкурентных преимуществ либо совсем незначительные преимущества	Программное обеспечение имеет один или несколько основных элементов, разработанных инновационным способом. Предложенный алгоритм является адаптацией существующего решения, функционален и дает команде некоторое конкурентное преимущество	Программное обеспечение имеет свою основную структуру и один или несколько важных элементов, разработанных инновационным способом. Предложенный алгоритм является инновационным, функциональным и дает команде большое конкурентное преимущество
Испытания на надежность и обеспечение качества		Показаны некоторые виды испытаний, но только простых, и не учтена надежность	Показаны более подробные примеры испытаний с некоторым обеспечением качества и испытаниями на надежность	Четко показаны продуманные испытания, обеспечение качества и планы внедрения



Оценка результативности (задачи соревнований)

Основные элементы	0	1-2	3-4	5-6
Испытания на надежность и обеспечение качества		Показаны некоторые виды испытаний, но только простых, и не учтена надежность. Слабое понимание того, в чем заключается проблема, и как ее решить	Показаны подробные испытания на надежность и обеспечение качества. Включает довольно глубокую оценку проблемы, но не содержит планов по ее улучшению	Четко показаны подробные испытания на надежность и обеспечение качества. Включает очень глубокую оценку проблемы, например, какой модуль вызывает трудности, и показывает, каким образом это было исправлено

Содержание и оформление

Основные элементы	0	1-2	3-4	5-6
Содержание, лаконичность и ясность		Документация не охватывает всех аспектов Технической документации, иногда недостаточно ясности, некоторые части слишком длинные	Документация охватывает большинство аспектов, достаточно проста для восприятия и лаконична	Документация включает в себя все аспекты, имеет очень четкую структуру, легка для восприятия и лаконична
Оформление		Документация не соответствует заданному формату и трудно читается	Документация хорошо оформлена и легко читается	Отличается хорошим оформлением, информация представлена в более доступной для читателя форме, например, благодаря выделению, обозначениям и т. д