

Инструкция по оформлению Инженерного журнала

Этот инженерный журнал - не просто документация по результатам проделанной работы; он представляет собой ДАТИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛ, отражающий ваш прогресс, начиная с проектирования и заканчивая реализацией.

Проектирование, включая разработку аппаратного и программного обеспечения, является циклическим процессом. Тем не менее, до завершения любого этапа реализации должен быть проведена хорошая проектная работа/ планирование проекта. Прототипирование программных и аппаратных средств также является частью этапов проектирования. Правильное ведение документации служит отличным инструментом для:

- справочной информации по вопросам, которые могут возникнуть в будущем, или наглядной справки для себя и других;
- проверки вашей работы;
- воспроизведения достижений в области проектирования или подтверждения результатов испытаний;
- отражения новых идей, проблем и решений.

Актуальность

Умение составлять информативные инженерные журналы - необходимый навык в исследовательской дисциплине, особенно если вы хотите стать изобретателем. Вам придется подавать заявки на патенты на свои изобретения, подтверждая свою квалификацию. Такая дисциплина высоко ценится, но, к сожалению, ею очень пренебрегают. В инженерном деле такое качество - редкость.

Информативный журнал необходим в любой инженерной и исследовательской работе, особенно если это работа в команде. Когда вы работаете в команде, ведение журнала - ваша обязанность.

В RoboCupJunior в большей степени внимание уделяется образованию, а не соревнованиям. Соревнования являются лишь средством достижения

основной цели - обучение школьников путем содействия развитию искусственного интеллекта (ИИ) и исследований в области робототехники.

Таким образом, информационный журнал должен быть обязательным требованием ко всем инженерным работам.

Инженеры часто не могут воспроизвести конструкторские достижения или подтвердить результаты испытаний из-за неадекватного ведения журнала.

Инструкции

Правильно	Неправильно
- Будьте лаконичны. Вы не пишете эссе. Никаких длинных абзацев. - Маркируйте список ваших КРАТКО ИЗЛОЖЕННЫХ идей, чтобы сохранить их упорядоченность. - Иногда достаточно ключевых слов. - Старайтесь изложить каждый пункт менее чем в 20 словах - для удобства просмотра. - Схемы, эскизы ваших разработок и т.д.	Создавать документ после проделанной работы. Длинные абзацы, формат эссе.

Не знаете, что написать в журнале?

Если вы задаетесь вопросом, что должно быть отражено в журнале, задайте себе следующие вопросы:

- Какую информацию я должен здесь записать, чтобы я и другие могли хотя бы в некоторой степени воспроизвести и проверить мою работу?
- Будет ли эта информация достаточно полезной для того, чтобы я и другие могли сослаться на нее, если в дальнейшем возникнут те же проблемы?

Примеры полезной и бесполезной информации:

Не информативно	Информативно
Сегодня определение плана	<u>Перейдите сюда</u> , чтобы увидеть план (гиперссылка на ваш проектный план).
Приступил к работе над кодом	Создал высокоуровневую библиотеку для: - Навигационной части (только прототипы) - Абстрактных API (только прототипы) -

	Текстовой карты симуляций (только прототипы) - GitHub
Сегодня завершение навигационной части	Написал поиск пути с помощью алгоритма BFS. Проведено тестирование карты 10×10. Посмотреть карту (гиперссылка на изображение карты). Все еще нужны дополнительные примеры карт для тестирования.
Много вопросов на сегодня. Наконец-то удалось их решить.	Не удастся выполнить 90-градусный поворот. Не удастся увидеть S-образную жертву, если она находится сбоку. Математика кодировщика не работает... - <i>покажите свой расчет, даже если он не работает - также можно включить черновик математической работы.</i> Помните: это журнал, а не официальный документ.

Из чего состоит ваш инженерный журнал

Одна простая страница с биографией (только если это команда):

- Вы можете сделать это в любое время, поскольку временные рамки не действуют.
- Биография вашей команды.
- Представьте оперативную логистику, например, форум для общения, частоту встреч, местоположение и т.д.

Что должно быть в ежедневном журнале:

1. ДАТА И ИМЯ

- а. дата, когда проводится работа;
- б. имя того, кто пишет эту страницу журнала.

2. Выполненные сегодня задачи

- а. могут быть сформулированы на различных уровнях абстракции - высокоуровневые, стратегические задачи и т.д.

- b. испытания...
- c. будьте лаконичны. Маловероятно, что вы или ваш товарищ по команде просмотрите написанную информацию, если она представляет собой длинный абзац.

3. Проблемы и решения

Образец таблицы (при необходимости добавьте/измените столбцы и строки):

	Проблемы	Решения (если таковые имеются)
Аппаратное обеспечение		
Программное обеспечение		

Напоминание: Это может быть крайне полезно для регистрации аномалии, а также для напоминания и отметки предостережения.

4. Новые идеи | мысли (если есть):

- a. Любые проектные работы (это особенно важно перед любым уровнем реализации).
- b. Любые находки, новые идеи, любые последующие действия и т.д.
- c. Оставайтесь лаконичными.

Пример: **Подборка проектных решений (если есть):**

1. САПР, если это аппаратное обеспечение. Она не должна быть профессионального качества, но достаточно разборчивой, чтобы вы или другие члены команды могли ссылаться на нее в будущем;
2. чертежи, планы и схемы;
3. блок-схемы или UML, если применимо;
4. идеи, расчеты, инновации и результаты испытаний.

5. Рисунки/чертежи/таблицы (это особенно ценно)

- a. Используйте нумерованные обозначения для рисунков (т.е. графиков и иллюстраций) и таблиц, чтобы было удобнее ссылаться на них в тексте.
- b. Лучше всего размещать рисунки и таблицы там, где на них есть ссылки в тексте.

- c. Нумерацию следует размещать под рисунками и над таблицами.
- d. Сопроводительные подписи следует помещать под рисунками и таблицами .
- e. Старайтесь не использовать такие фразы, как "В приведенной ниже таблице...". Вместо этого следует написать: "В таблице 1 видно, что...". Желательно, чтобы ссылка на рисунок и сам рисунок находились на одной странице. Если это невозможно сделать, то иллюстрация должна находиться сразу на следующей странице.
- f. Назвать рисунок просто "Рис. 1" - недостаточно. Он должен иметь описательное название, например: "Рис. 1 Блок-схема системы...".

6. Исследования (если применимо)

Должны быть приведены все ссылки на исследовательские работы, которые вы используете или на которые опираетесь в своих идеях, если таковые имеются.