**Приложение 3**

**Требования и рекомендации к оформлению конкурсной работы в номинациях**

**«Инженерные решения» / «Реализация прикладных задач в IT-сфере»**

Можно выделить четыре основные стадии жизненного цикла проекта: замысел – разработка решения – создание прототипа – создание готового продукта. Соответственно этому можно выделить четыре вида результата:

1. концепция инженерного решения (четкая постановка решаемой задачи и требования к решению);
2. само решение, выраженное, например, в 3d модели, техническом описании;
3. действующий прототип, то есть модель, воплощенная уже в максимально приближенном к финальному образу варианте;
4. финальный продукт в готовой к использованию форме.

Каждый из этих результатов, сам по себе, имеет ценность, но только тот проект, который был внедрен в реальную социотехническую систему и используется в практике, может считаться завершенным. Учитывайте это при работе над своими проектами.

В рамках номинаций «Инженерные решения» на конкурс представляются следующие материалы:

1. **Текстовое описание проекта – аналитическая записка (представляется на отборочном этапе конкурса);**
2. **Экспертное заключение по предлагаемому решению (по желанию, представляется на отборочном этапе конкурса).**
3. **Презентационный материал проекта (представляется на финальном этапе конкурса).**
   1. **Текстовое описанием проекта – аналитическая записка**

Это текстовая презентация проекта, отражающая основную идею проекта, его цели, содержание и наиболее значимые ожидаемые результаты. Текстовое описание готовится по следующим пунктам:

1. Титульный лист проекта (образец оформления приведен в конце настоящего приложения)
2. Команда проекта с указанием функций и решаемых задач. *Оформляем команду проекта в форме таблицы:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ФИО члена команды** | **Функции в проекте** | **Задачи в проекте** |
| *Иванов Иван* | *конструктор* | *Разработка макета рабочей модели* |
| *Петров Петр* | *экономист* | *Подготовка сметы проекта* |
| *…* |  |  |

1. Развернутая формулировка цели проекта с указанием сферы применения его результата. *Например, «Разработка прибора для измерения уровня углекислого газа в окружающей атмосфере. Прибор позволит производить мониторинг загрязненности окружающего воздуха в местах наибольшего скопления людей.*
2. Обоснование актуальности предлагаемого решения. Следует указать конкретные социальные, технические, организационные, научные проблемы, на решение которых направлен проект. *Рекомендуем придерживаться следующих вопросов. В чем заключается проблема? Важно описать, что сейчас не устраивает конкретную целевую группу и каковы причины существования этой проблемы. Если есть, - привести результаты собственных исследований проблемы: наблюдения, опросы, интервью, а также результаты сторонних исследований со ссылками на источники.*
3. Анализ существующих решений (аналогов) и их сравнение с предлагаемым в проекте решением. *Необходимо ясно обозначить преимущества предлагаемого в проекте решения по сравнению с аналогами или доказать отсутствие каких-либо аналогов. При проведении анализа необходимо указывать источники информации, которыми вы пользовались.*
4. Техническое описание предлагаемого решения / продукта / конструкции / технологии и т.п. *В данном пункте должны быть представлены основные технико-технологические характеристики предлагаемого решения (инженерного продукта, технологии изготовления, программы, веб-приложения, сайта, виртуального сервиса и т.д.). В том числе характеристики материалов, языка программирования, программных платформ т.д. Также конкурсанты должны продемонстрировать практическую область применения своих решений.*
5. Дорожная карта проекта, отражающая реальный ход работы над проектом. *Дорожная карта должна быть максимально подробной, чтобы можно было бы увидеть весь спектр задач, решавшихся в проекте, и промежуточных результатов. Возможно оформление в виде табличного плана работы. Пример дорожной карты:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Задачи / сроки / результаты** | **Октябрь** | **Ноябрь** | **Декабрь** |
| 1 | *Сбор информации о состоянии проблемы* | *Проведены встречи с представителями целевой аудитории* |  |  |
| 2 | *Подготовка технической документации по изготовлению опытной модели прибора* | *Разработан рабочий чертеж, план-схема прибора* |  |  |
| 3 | *Сборка опытной модели прибора* |  | *Собран опытный экземпляр прибора* |  |
| 4 | *Испытания опытной модели прибора* |  | *Проведено испытание прибора с замером качества воздуха в трех контрольных точках города* |  |

1. Бюджет продукта/решения. *Необходимо представить смету реализации / изготовления предлагаемого решения/продукта. Важно показать умение грамотно рассчитывать сметные статьи и стоимость затрат по проекту, включая стоимость работ, оборудования и расходных материалов. В настоящем конкурсе предлагается следующая форма представления сметы (с примером заполнения):*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование статьи**  **затрат/расходов** | **Стоимость за единицу / руб.** | **Количество единиц** | **Общая стоимость /руб.** |
| Оплата труда | | | | |
| 1 | *Оплата труда конструктора проекта* | *Руб/мес* | *3 месяца* | *Руб. всего* |
| 2 | *Оплата труда экономиста* |  |  |  |
| Офисные расходы | | | | |
| 3 | *Бумага А4* | *250* | *2* | *500* |
| Приобретение, специализированного оборудования, инвентаря, расходных материалов, программного обеспечения | | | | |
| 4 | *Датчик углекислого газа MQ-135* | *480* | *10* | *4800* |
| Прочие прямые расходы | | | | |
| 5 | *Расходы на установку и подключение датчиков* | *200* | *10* | *2000* |
| Итого | | | |  |

1. Визуальная презентация продукта / решения. *В зависимости от содержания проектного решения могут быть представлены фотографии, чертежи, схемы, демонстрационные видеоролики, скринкасты, ссылки на работающий в сети веб-ресурс. Задача настоящего пункта – в максимальной демонстрации предлагаемого решения/продукта в действии. Визуальная презентация представляется в таблице, где конкурсанты отмечают все важные визуальные материалы и ссылки на них в доступных виртуальных хранилищах (например, на ЯндексДиске или GoogleDrive). Примерный образец таблицы с представлением презентационных материалов:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название и краткое описание материала** | **Ссылка на файл/фотографию/видеоролик** |
| *1* | *Фотоотчет по проекту* |  |
| *2* | *Видеоролик по проекту* |  |
| *3* | *Разработанный сайт* |  |
| *4* | *Тестовая программа* |  |
| *5* | *Описание программного кода* |  |
|  | *….* |  |

***При представлении визуального материала в форме фотоотчета действуют следующие требования:***

*Фотоотчётом являются фотографии в формате \*.jpeg, выполненные конкурсантом (командой) в ходе работы над проектом. При этом на фотографиях должны присутствовать как само изготавливаемое техническое изделие (устройство/программный продукт), так и его детали, компоненты и команда, которая изготавливает данное изделие (устройство/программный продукт) в процессе выполнения работ.*

*Перечень предоставляемых фотографий:*

* *общее фото команды на фоне готового устройства (1 фотография).*
* *фото команды в процессе создания устройства (до 5 фотографий). Фото должны быть сделаны с разных ракурсов, на разных этапах создания устройства.*
* *фото устройства с нескольких ракурсов с возможностью рассмотреть детали (3 - 5 фотографий).*
* *другие фото, отражающие процесс работы над созданием устройства: по желанию участников (3 – 5 фотографий).*

***При представлении визуальных материалов в форме видеоролика/скринкаста действуют следующие требования:***

* *формат видео - AVI, MOV, MPEG, МP4.*
* *разрешение видеоролика – 1920 пикселей по ширине и 1080 пикселей по высоте (1920х1080 пикселей). Ориентация – горизонтальная.*
* *продолжительность записи видеоролика не более 10 минут.*
  1. **Экспертное заключение по предлагаемому решению (не обязательно)**

Экспертные заключения – это желательный, но не обязательный пункт конкурсных материалов. Их отсутствие не может служить основанием для отказа в участии в конкурсе.

Экспертные заключения от лица представителей вузов, НИИ или компаний, положительные отзывы от потребителей (или заказчиков). Экспертные заключения пишутся в свободной форме, но должны содержать обязательно следующую информацию: точное название проекта, оценку актуальности и качества проектной работы, ФИО, должность и организацию, которую представляет эксперт.

* 1. **Презентационный материал проекта**

Проекты, прошедшие в финал конкурса, представляют материал для публичной презентации результатов своей работы.

Общие требования к презентации и выступлению на публичной защите проекта:

* Презентация представляется в формате PowerPoint.
* Объем презентации – до 12 слайдов.
* Время на выступление с презентацией – до 10 минут.
* Время на вопросы экспертов и ответы – до 6 минут.
* На слайдах рекомендуется использовать инфографику, схемы, таблицы.

Структура презентации должна содержать:

1. Титульный слайд: название проекта, организация, авторы проекта.
2. Команда проекта с указанием их функций и решаемых задач.
3. Ключевые выводы анализа проблемной ситуации и актуальности предложенного решения.
4. Цель и главные задачи проекта.
5. Дорожная карта проекта.
6. Ключевые результаты проекта.
7. Экономическая целесообразность предложенного решения.
8. Ожидаемые результаты от внедрения предлагаемого решения.

*Образцы оформления слайдов представлены на сайте института по адресу: http://gfi.edu.ru/nauka/konkurs-Inzheneriya («Образцы электронных презентаций»).*

*Образец оформления титульного листа текстового описания проекта*

1. Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
2. ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

**Региональный конкурс проектов**

**«Мой вектор жизни – инженерия»**

**Номинация**

**«Инженерные решения» / «Реализация прикладных задач в IT-сфере»**

**Тема проекта:**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Название команды: **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Состав команды:

Петров Петр, капитан

Иванов Иван, конструктор

Семенов Семен, технолог

Сенина Ксения, экономист, маркеторлог

Учебное заведение: МОУ СОШ № 11

г. Глазова

Куратор-консультант проекта

Помощников Ф.Ф.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Глазов 20\_\_