**Макет оформления задания по экономической части ВКР**

1. *Анализ факторов микросреды предприятия – производителя*

К ключевым факторам анализа в данном случае относятся:

* область применения создаваемой конструкции и тип отраслевого рынка (монополия, олигополия, чистая конкуренция);
* уровень рыночной конкуренции, сравнительная оценка деятельности/продуктов ключевых производителей отрасли;
* тенденции рыночного спроса на данный тип продукта;
* характеристики целевых групп потенциальных заказчиков;
* взаимодействия производителя с поставщиками материалов/ комплектующих и посредниками в процессе реализации проекта.

В результате такого анализа студенту необходимо обосновать выбор направления разработки и реализации инженерного проекта.

2. *Определение структуры этапов проекта и его трудоемкости.*

Студенту необходимо непосредственно от предприятия - производителя получить наиболее полную информацию о характере, содержании и плановой продолжительности работ, выполнение которых необходимо для успешной реализации проекта.

Полный перечень работ-этапов выполнения проекта следует оформить, как показано в виде таблицы: «№ Этапа – Содержание работы – Трудоемкость – Продолжительность». Общая трудоемкость разработки проекта определяется как совокупные затраты труда на выполнение каждого из его этапов.

1. *Определение численности и необходимых квалификационных требований исполнителей*

Для оценки возможности выполнения проекта, в соответствии с имеющимся в распоряжении разработчика штатным составом исполнителей, рассчитывается их средняя численность, которая определяется соотношением затрат труда на выполнение проекта к фонду рабочего времени.

1. *Разработка сетевого графика выполнения проекта и его оптимизация.*

Сетевой график представляет собой план работ по реализации проекта. Наиболее распространённый способ изображения плана работ – это сетевой график в терминах работ и событий. Разработанная сетевая модель может быть оптимизирована, то есть, - возможно сокращение продолжительности критического пути.

1. *Разработка календарного плана выполнения назначенных работ*

Для иллюстрации последовательности проводимых работ проекта применяют ленточный график (календарно-сетевой график или диаграмму Гантта). На диаграмме Гантта на оси Х показывают календарные месяцы от начала проекта до его завершения. По оси Y - выполняемые этапы работ.

1. *Анализ структуры затрат на реализацию проекта и расчет его целевых экономических показател**ей.*

В рамках выполнения экономической части ВКР студентам предлагается на выбор два варианта определения структуры затрат проекта и расчета его ключевых экономических показателей:

1 вариант – агрегатный метод расчета (проводится в условиях ограниченной информации). При выборе данного метода рекомендуется использовать метод оценки затрат на ОКР по базовым техническим параметрам. Расчет стоимости изготовления продукта проекта (системы, конструкции) - проводить методом удельных стоимостей.

2 вариант – калькуляционный метод расчета. При выборе данного метода рекомендуется использовать метод сметно-финансовых калькуляционных и нормативных расчетов. для оценки затрат на ОКР, расчет стоимости изготовления продукта проекта (системы, конструкции) – проводить по статьям сметной калькуляции.

Целевые экономические показатели проекта должны быть рассчитаны следующие: цена производителя единицы продукта (например – спутника ДЗЗ), отпускная цена единицы реализуемой продукции; чистая выручка от реализации проекта; валовая прибыль по проекту.

1. *Выводы по проведенным расчетам и заключение относительно возможностей предприятия и экономической целесообразности реализации проекта.*

**Макет оформления требований к оформлению результатов выполнения задания по экономической части ВКР**

Для демонстрации результатов проведенных исследований и расчетов, рекомендуется представить на листе формата А1:

1. Сетевые графики выполнения проекта (до и после оптимизации)
2. Ленточный график выполнения проекта (Диаграмма Гантта)
3. График потребности в трудовых и иных ресурсах
4. Структуры затрат на выполнение проекта в виде соответствующих диаграмм.
5. Числовые параметры, таблицы или диаграммы, характеризующие экономическую целесообразность выполнения проекта (итоговые экономические показатели проекта).