**Ответы на вопросы для защиты лабораторной работы**

**1. Основные методы сетевого планирования.**

* **Метод критического пути (CPM, Critical Path Method)** – используется для определения минимального времени выполнения проекта и выявления критических задач.
* **Метод оценки и обзора программ (PERT, Program Evaluation and Review Technique)** – учитывает вероятностную природу выполнения операций, используется для проектов с высокой неопределенностью.
* **Графоаналитический метод** – визуализирует взаимосвязи между операциями и позволяет анализировать задержки.
* **Метод потенциалов** – применяется для расчета временных параметров сети.

**2. Какой ключевой фактор проекта учитывается при выборе между методом критического пути и методом оценки и обзора программ?**

* **Определенность сроков выполнения операций.**
  + Если продолжительность операций известна точно → **используется CPM**.
  + Если имеются вероятностные оценки (оптимистичная, пессимистичная, наиболее вероятная) → **используется PERT**.

**3. Три основных этапа сетевого планирования и управления.**

1. **Планирование** – построение сетевой модели проекта, определение последовательности операций.
2. **Анализ** – нахождение критического пути, определение временных резервов, анализ рисков.
3. **Управление** – контроль выполнения плана, корректировка сроков, перераспределение ресурсов.

**4. Что такое сетевая модель?**

* Это **графическое представление проекта**, где узлы обозначают события, а дуги – операции. Используется для анализа временных и логических связей между задачами.

**5. Три вида событий в сетевом проектировании и управлении.**

1. **Начальное событие** – не имеет предшествующих операций, начало проекта.
2. **Промежуточное событие** – соединяет несколько операций, представляет завершение одной фазы и начало следующей.
3. **Конечное событие** – обозначает завершение всех работ по проекту.

**6. Какой сетевой график называется многоцелевым?**

* Сетевой график, **учитывающий несколько критериев оптимизации** (например, минимизация затрат, времени и риска одновременно).

**7. Три вида операций в сетевом графике.**

1. **действительная операция *( ) требует затрат времени и ресурсов (разработка проекта, подвоз материалов, выполнение монтажных работ и т. п.);***
2. **операция - ожидание *( ) требует только затрат времени (затвердение бетона, сушка штукатурки перед началом малярных работ, рост растений и т. д.);***
3. **фиктивная операция *( ) - технологическая или ресурсная зависимость в выполнении некоторых операций.***

**8. В чем разница между событием и операцией?**

* **Событие** – фиксированный момент во времени, обозначает начало или завершение работ.
* **Операция** – процесс, требующий затрат времени и ресурсов, соединяет два события.

**9. Что такое коэффициент дополнительных затрат?**

* Это отношение **увеличения стоимости проекта к сокращению его длительности**, показывающее, во сколько обходится ускорение выполнения операций.