**Вопросы:**

1. Сделайте выводы формул для вычисления общего времени, достаточного и минимального числа процессоров при параллельно-последовательной обработке с использованием неделимых копий программных ресурсов.
2. Основные параметры модели организации параллельных вычислений при использовании структурированных на блоки копий программного ресурса.
3. Режимы взаимодействия процессов процессоров и блоков с учетом наличия ограниченного числа копий структурированного программного ресурса и их представление с помощью линейных диаграмм.
4. Связь между формулами вычисления общего времени выполнения конкурирующих процессов при одной копии и наличии с, с≥1, копий структурированного программного ресурса, для каждого из базовых режимов, если число копий кратно числу процессоров (p=mc).
5. Соотношение между общими временами выполнении конкурирующих процессов в каждом из базовых режимов, когда p, n, c произвольные.
6. Понятие эффективного и оптимального структурирования при наличии ограниченного числа копий структурированного программного ресурса.
7. Равномерное структурирование и формулы вычисления общего времени выполнения конкурирующих процессов для трех базовых режимов в случаях p=mc и p≤n.
8. Критерии существования эффективного структурирования программного ресурса относительно величины накладных расходов τ при достаточном числе процессоров (p≥n).
9. Эффективность структурирования программного ресурса при достаточном числе копий (с≥ n).
10. Критерий оптимальности равномерного структурирования по числу блоков при условии кратности числа процессоров и числа копий (p=mc).
11. Поведение коэффициентов ускорения αp эффективности βp при ограниченном числе копий программного ресурса и их графическое представление.

**Задачи:**

Задача 1.

Время выполнения программного ресурса составляет величину такт, число процессов n=100, p=10, число копий с=5. Найти минимальное общее время выполнения заданных объемов вычислений. Оценить достаточное и минимальное число процессоров.

Задача 2.

Пусть задано структурирование. , . Найти минимальное общее время выполнения заданных объёмов вычисления в каждом из трех базовых режимов с помощью линейных диаграмм.

Задача 3.

Пусть задано структурирование. , . Найти минимальное общее время выполнения заданных объёмов вычисления в каждом из трех базовых режимов используя формулы (4.2). Провести сравнение этих величин.

Задача 4.

Пусть задано структурирование. ,  Оценить величину накладных расходов τ необходимых для существования эффективного структурирования программного ресурса на параллельно выполняемые блоки.

Задача 5.

Пусть задано структурирование. ,  Найти оптимальное число блоков s0 используя критерий оптимальности (теорема 4.6).

Задача 6.

Пусть задано структурирование. ,  Найти (оценить) коэффициенты ускорения и эффективности используя формулы из раздела 4.4.