Ответы на контрольные вопросы:

1. Что такое таймер?  
   Таймер — это специальный модуль микроконтроллера, который измеряет время или считает события. Он работает с определённой скоростью, задаваемой тактовым сигналом.
2. Почему их называют таймерами-счётчиками?  
   Потому что они могут не только измерять время, но и считать внешние события, например, количество сигналов на входе.
3. Разрядность таймера:  
   Это максимальное количество чисел, которые может посчитать таймер. Чем больше разрядность (например, 8 или 16 бит), тем больше он может считать, прежде чем сбросится.
4. Зачем нужен предделитель?  
   Предделитель замедляет работу таймера, чтобы измерять более длинные интервалы времени. Это полезно, если частота тактового сигнала слишком высокая.
5. Типы таймеров:  
   Таймеры бывают базовые, которые просто считают время, и более сложные, которые могут генерировать сигналы, работать с внешними событиями или синхронизировать другие устройства.
6. Сферы применения таймеров:  
   Таймеры используют для измерения времени, подсчёта событий, генерации сигналов (например, для управления двигателями или светодиодами), создания задержек и синхронизации работы периферии.