Для автоматизации указанных бизнес-процессов с использованием Python и соответствующих инструментов можно рассмотреть следующие идеи:

### 1. Автоматизация составления заявки на производство (ПМ):

* **Идея**: Создание скрипта для генерации заявки на основе данных клиента и продукции.
* **Инструменты**: Python для обработки данных, шаблонизация (например, Jinja2) для формирования текста заявки, Excel/CSV для хранения и обмена данными.

### 2. Автоматизация проверки заявки и отправки на производство (ЦМК):

* **Идея**: Разработка скрипта для автоматической проверки формата заявки и передачи её в систему производства.
* **Инструменты**: Python для чтения и обработки файлов (например, CSV или JSON), использование библиотек для взаимодействия с API системы производства.

### 3. Автоматизация уведомления о готовой продукции (ЦМК):

* **Идея**: Скрипт для отправки автоматических уведомлений клиентам или внутренним сотрудникам о завершении производства.
* **Инструменты**: Python для отправки электронных писем (SMTP), библиотеки для работы с расписаниями (например, schedule или Celery).

### 4. Автоматизация создания заказа и документооборота (ЦМК):

* **Идея**: Система для автоматического формирования заказа, автоматической подписи документов и сохранения в нужных форматах.
* **Инструменты**: Python для генерации PDF (например, ReportLab), библиотеки для работы с документами (PyPDF2, python-docx).

### 5. Автоматизация финансового контроля (Финансовый контролер):

* **Идея**: Скрипт для автоматического фиксирования предоплаты и долга, подготовки файлов для учетной системы (например, 1С).
* **Инструменты**: Python для работы с базами данных (SQLAlchemy), библиотеки для работы с Excel/CSV (pandas), возможно использование API для взаимодействия с учетной системой.

### 6. Автоматизация логистики (Логистика):

* **Идея**: Система для автоматического отслеживания статуса склада, подписи АПП и уведомления заинтересованных сторон.
* **Инструменты**: Python для взаимодействия с API логистических компаний, библиотеки для создания уведомлений (например, Slack API для внутренних уведомлений).

### Дополнительные инструменты и библиотеки:

* Django: Для создания веб-интерфейсов или API для внутреннего использования.
* PostgreSQL/SQLite: Для хранения и управления данными.
* PyAutoGUI/Selenium: Для автоматизации интерфейсов пользователя или веб-приложений.

Ожидаемые выгоды от автоматизации:

* **Снижение времени на выполнение задач**: Автоматизация рутинных процессов ускорит их выполнение.
* **Снижение вероятности ошибок**: Уменьшение количества ручных операций снизит вероятность ошибок.
* **Увеличение прозрачности процессов**: Автоматизация позволит лучше отслеживать выполнение задач и контрольные точки.
* **Повышение удовлетворенности клиентов**: Быстрое и точное выполнение заказов улучшит взаимодействие с клиентами.