**1. Определение понятия технология. Сложность разработки ПО. Технология программирования. Программная инженерия.**

* **Программная инженерия** – это отрасль информатики, занимающаяся изучением построения ПО для ПК (компьютеры), показывает закономерность развития программирования, обобщает опыт программирования как систему знаний и правил (регламенты и т.д.) инженерной деятельности в разработке ПС.
* Программный комплекс – программа из 2-х или более компонентов выполняющая взаимосвязанных функций.
* Программное обеспечение (ПО) – это совокупность программ обработки информации и программных документов, для их эксплуатации.
* Предметная область – система понятий и объектов конкретной области.

(грубо говоря знания в конкретной области)

* **Технология** программирования (ТП)– это набор правил, методик, инструментов, включает в себя процессы планирования, оценки качества, и т.д. (все, что позволяет наладить производственный процесс выпуска продукта), сокращая стоимость продукта и повышая его качество (собственно говоря, то, для чего используют автоматизацию)

**ТП** – технология разработки ПС, включающая все процессы.

* **Сложность разработки ПО**

Эйнштейн и Фейнман «Если вы что-то не можете объяснить 5-и летнему ребенку, то вы и сами его не знаете»

Эйнштейн «*Должны быть простые объяснения природным явлениям*»

Брукс говорил: «*Сложность разработки систем, с которой сталкивается программист, лежит в самой природе системы*»

Проблема понимания программиста другого программиста

Проблема понимания разработчика и клиента

Порой в попытке сделать сложное простым получается наоборот

* Для упрощения нужна, декомпозиция(разбор), абстракция(обобщение), ООП, иерархия(зависимость объектов).

**2. Оценка качества ПО. Качество программного обеспечения. Методы оценки свойств ПО**

* Проблемы разработки ПО: недостаток прозрачности, недостаток контроля, недостаток трассировки, недостаток мониторинга, недостаточная надежность, неконтролируемые изменения, отсутствие гарантий качества и надежности.
* **Оценка качества ПО**