

ИПИ

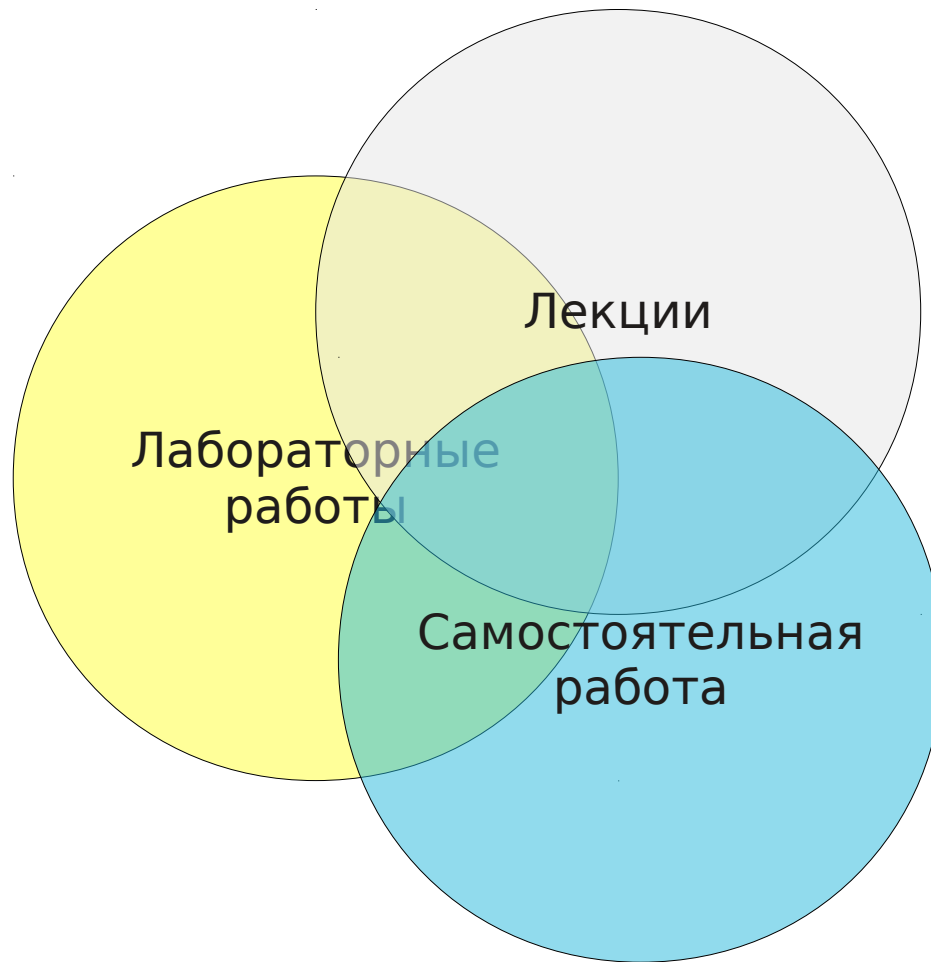
Инноватика в программной инженерии (версия 2.0)

лектор
старший преподаватель кафедры ИС

Арбатский Евгений Викторович

A-506

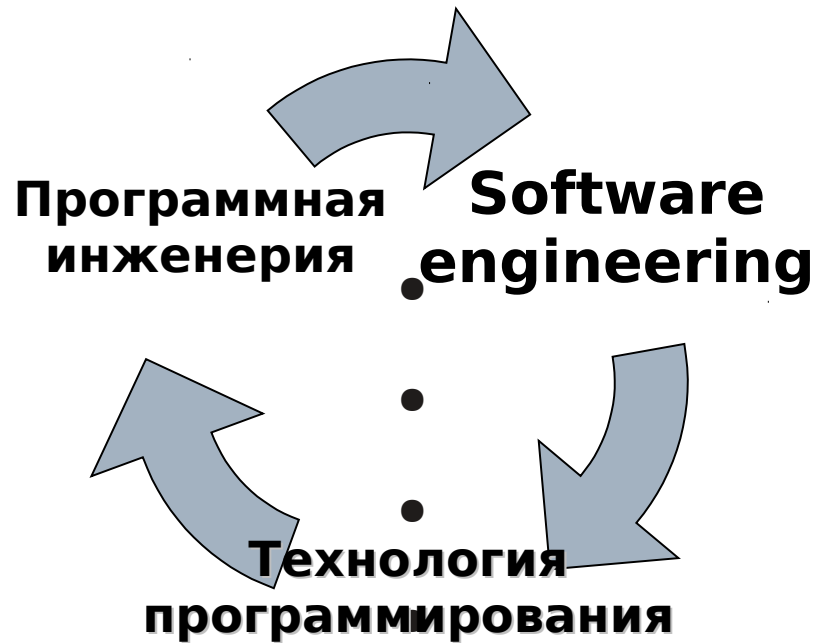
Состав курса



Примерная структура курса

- Введение
- Процесс разработки
- CMM, TSP, PSP
- Рефакторинг и реинжиниринг
- Унаследованные системы
- Поиск решения
- Организация процесса внедрения новых технологий
- Процесс сопровождения

Технология



Программная инженерия:

«включает совокупность навыков, инструментальных средств и методов, предназначенных для создания качественного программного обеспечения»

Технология

Программная инженерия:

«...разработка крупных (масштабных, многокомпонентных, многоуровневых, разнотехнологичных...) систем, большим коллективом разных (по функциональным обязанностям, по местоположению, по личностным характеристикам...) людей, предназначенных для эксплуатации и модернизации (масштабирования, интеграции, повышения «сорта и качества») в течении длительного периода времени

*разработка = анализ + проектирование +
программирование (кодирование) +
тестирование + отладка*

Этапы развития

Три базовых конструкции, 1966, Бем и Якоби

~~GOLO~~, 1968, Дийкстра

Структура

Модульность

Объектность

Методы проектирования

Datarun,
CMM,
Microsoft Solution Framework (MSF),
Oracle Method,
Rational Unified Process (RUP),
SADT (IDEF_x)

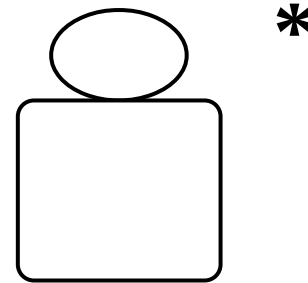
Этапы процесса разработки

1. Определение процесса разработки ПО
2. Управление проектом разработки
3. Описание целевого программного продукта
4. Проектирование продукта
5. Разработка продукта
6. Тестирование частей
7. Интеграция частей и тестирование продукта в целом
8. Сопровождение продукта

4P / 4П


People
Персонал

(те, кем это делается)

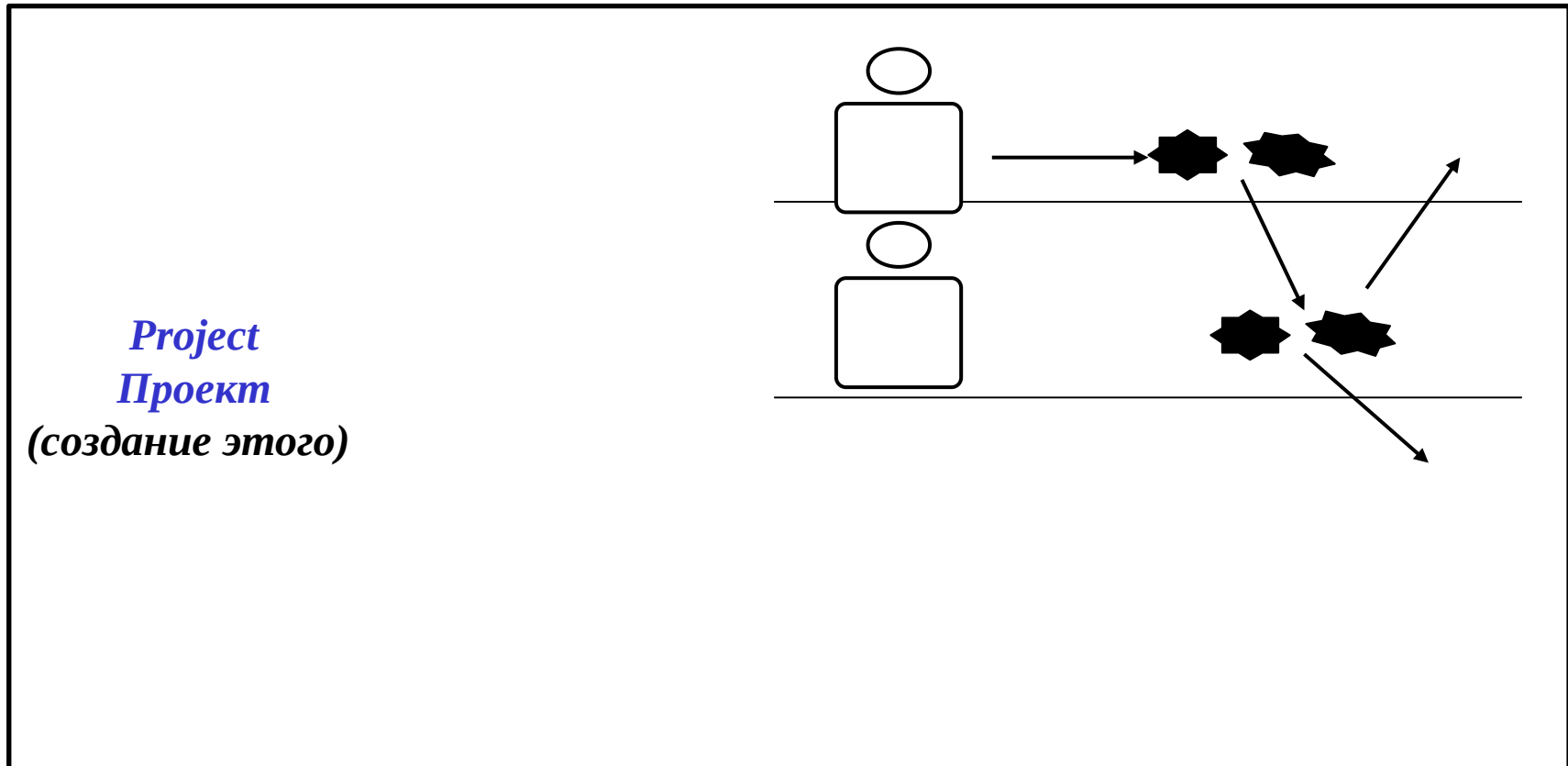


4P / 4П

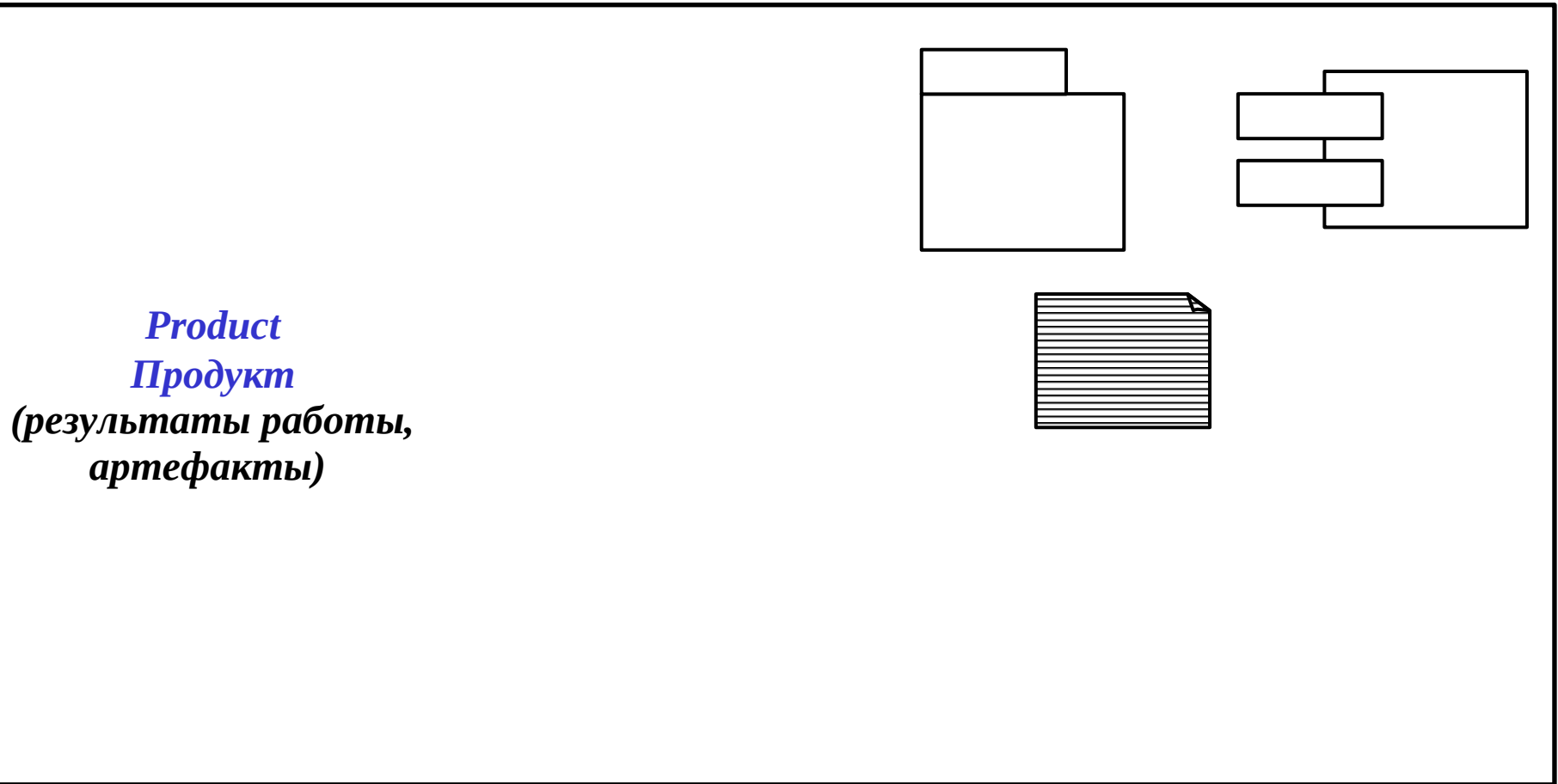
Process
Процесс
(способ, которым
это делается)

Итерации	Начало	Проектирование	Конструирование	Переход
Фазы	[нач.ит.]	1 n	n+1 m	m+1 k
Требование				
^-----				

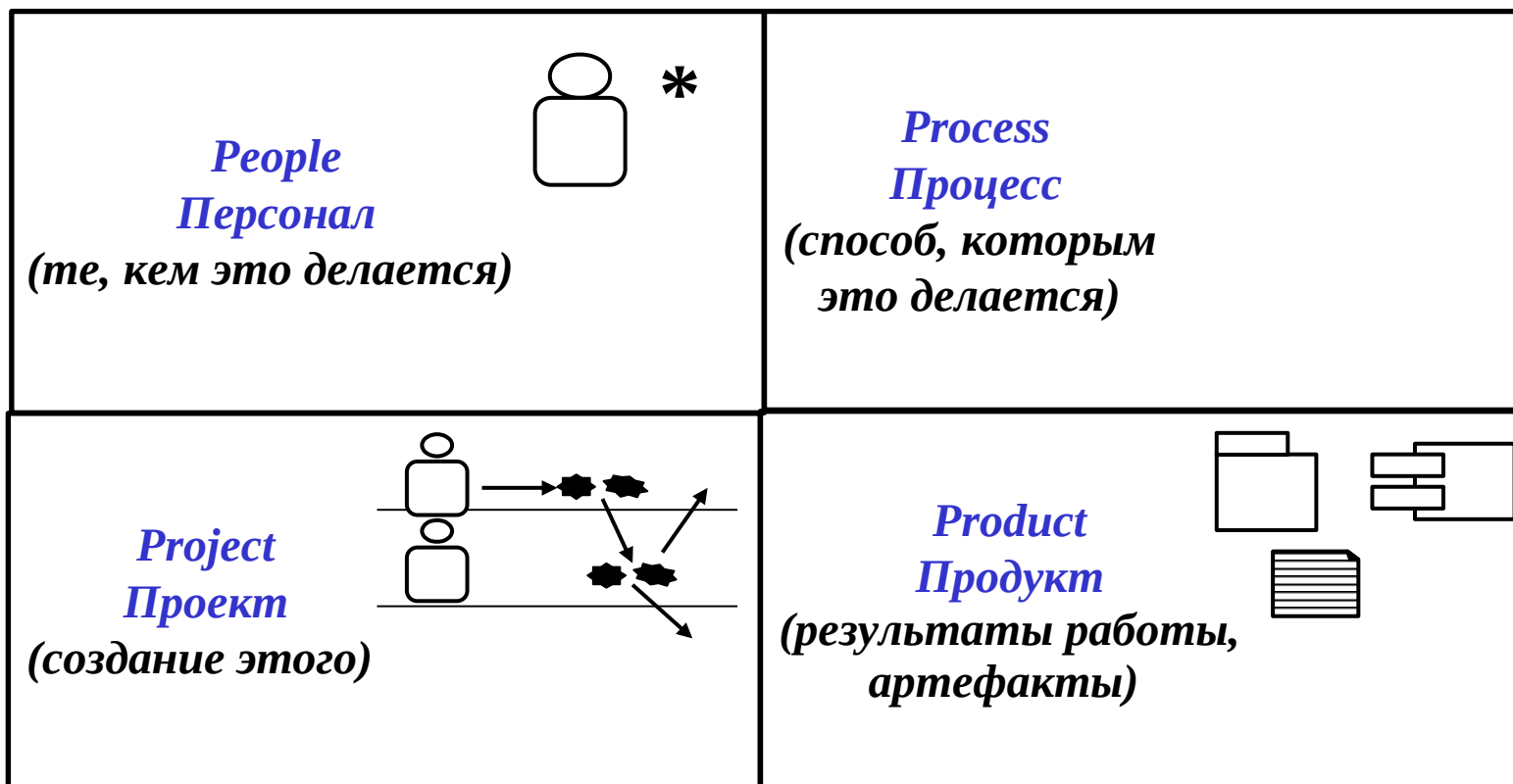
4P / 4П



4P / 4П



4P / 4П



Качество

- Инспектирование;
- Формальные методы;
- Тестирование;
- Методы управления проектом.

Инноватика

Инноватика – это область знаний о сущности инновационной деятельности, ее организации и управлении инновационными процессами, обеспечивающими трансформацию новых знаний в востребованные обществом новшества как на коммерческой основе (коммерциализация результатов научно-технической и творческой деятельности), так и некоммерческой базе (например, инновации в социальной сфере).

Инноватика

Как считают исследователи, свое название – «**инноватика**» – сформировала на базе термина **innovation** (*инновация*, нововведение), которое в XX в. ввел в научное обращение австрийский экономист Й.А.Шумпетер.

Термин «*инноватика*» в российской научной литературе встречается с середины 1980-х. В С.-Петербурге под руководством профессора В.Г. Колосова проводились исследования процессов перехода от плановой экономики к рыночному регулированию, которые обозначались термином «инжиниринг». Параллельно механизмы управления инновациями в социально-экономических системах исследовались в Государственном университете управления, где по инициативе А.Г.Поршнева в 1990 была создана кафедра управления инновациями.

Иноватика (2012)



инноватика в программной инженерии

Поиск

Результатов: примерно 1 070 000 (0,26 сек.)

Все результаты

[ИПИ - В начало](#)

trpo.is-isea.ru/course/view.php?id=17

Картинки

Иноватика в программной инженерии. Вы используете ... **ИПИ.** moodle
Участники. Общее. Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7 ...

Карты

Видео

[Курс: ПИ. Иноватика в программной инженерии](#)

trpo.is-isea.ru/course/view.php?id=17&topic=2

Новости

Иноватика в программной инженерии. Вы используете гостевой доступ (Вход). Путь к странице. Домой; / ► Курсы; / ► Лекции; / ► ИПИ. Пропустить ...

Покупки

Ещё

[ЕИС - Расписание](#)

www.irgups.ru/eis/rasp/index.php?action=prepod&pid=22

Весь Интернет

24 янв 2012 – еженедельно. числитель. **Иноватика в программной инженерии**
(Лекция). Д-417 ПИ-11-1-1 ПИ-11-1-2 Арбатский Е.В. еженедельно ...

Только на русском

Перевод результатов

[СИБИРСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРАВА, ЭКОНОМИКИ И ...](#)

www.sibacademia.ru/articles_75-title-ingenerno_tehnologicheskii_i...

Показать настройки

Объединяет их одно слово «инженерия» (исходно от лат. ingenium ...
информатика, **инноватика**, **программная инженерия**, техносферная
безопасность.

инноватика в программной ин

в найденном в Иркутске

1 [Курс: ПИ. Инноватика в про](#)
Инноватика в программной инже
[elab.pro > course/view.php?id=17](#)

2 [ПИ. Инноватика в программ](#)
Принципы **инноватики в программно**
инженерии. Стратегии конструирован
[elab.pro > mod/page/view.php?id=545](#)

3 [Инженерия программного о](#)
[Программная инженерия](#) Основн
Инженерия программного обеспе
дисциплинного, измеримого подхода к
обеспечения, а также исследованию э
[ru.wikipedia.org > wiki/Инженерия_про](#)

4 [...профессор, руководитель о](#)
Инноватика 3D: Государство. Наука. .
инженерии и получают практический
свободный **программный** продукт.
[it-education.ru > 2011/section/75/index.ht](#)

5 [Введение в программную ин](#)
Размер: 0.68 Mb.; Тогда и заговорили о
это называлось в России) как о некото
инженерия: назначение, основные пр
[do.gendocs.ru > docs/index-104434.htm](#)

6 [Лекции по управлению проgra](#)
Все это необходимо знать и уметь при
проектами, о котором мы будем говор
инженерии, и то вспомогательная.
[citforum.ru > Software Engineering > ...](#)

7 [Академия ВЭГУ | Программн](#)
Областью профессиональной деятель



инноватика в программной инженерии



Web Images Maps Shopping More Search tools

About 85,300 results (0.38 seconds)

ИПИ

[elab.pro/course/view.php?id=17](#) - Translate this page
ИПИ. Участники. Общее. Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7.
Тема 8. Тема 9. Тема 10. ТОИ · ТОИХИ · АВС · ИнфоСети · СССУБД ...

[Курс: ПИ. Инноватика в программной инженерии](#) - В начало
[elab.pro/course/view.php?id=17§ion=4](#) - Translate this page
Инноватика в программной инженерии. Вы используете гостевой доступ (Вход).
Путь к странице. В начало; / > Курсы; / > Лекции; / > ИПИ; / > Тема 4 ...

[Курс: ПИ. Инноватика в программной инженерии](#) - В начало
[elab.pro/course/view.php?id=17&topic=4](#) - Translate this page
Инноватика в программной инженерии. Вы используете гостевой доступ (Вход).
Путь к странице. В начало; / > Курсы; / > Лекции; / > ИПИ. Пропустить ...

[Open Source: уроки для программной инженерии](#) - № 09, 2011 ...
[www.osp.ru/os/2011/09/13011560/](#) - Translate this page
Программной инженерии есть чему поучиться у СПО, например открытым
инновациям, ... Открытые **инновации** превратились в «Святой Грааль» ...

[ЕИС - Расписание](#)
[www.irgups.ru/eis/rasp/index.php?action...pid...](#) - Translate this page
Расписание автоматически строится по данным электронной системы УМУ на
25.12.2012 10:10:45. По группам укажите подгруппу. АТСу-09-1 (очное ...

[Инженерно-технологический институт - Академия](#)
[www.sibacademia.ru/articles_75-title-ingenerno_te...](#) - Translate this page
Объединяет их одно слово «инженерия» (исходно от лат. ingenium ... информатика,
инноватика, программная инженерия, техносферная безопасность.

[ФГОС ВПО \(3 поколения\) - Департамент профессионального ...](#)
[uop.ifmo.ru/stat/21/fgos_vpo.htm](#) - Translate this page
... информатика (скачать); 231000 **Программная инженерия** (скачать) ... 221700
Стандартизация и метрология (скачать); 222000 **Инноватика** (скачать) ...

[Программная инженерия](#) - Учеба.ру
[www.ucheba.ru/vuz/5827/.../spec-447619.html](#) - Translate this page

2013

Инноватика

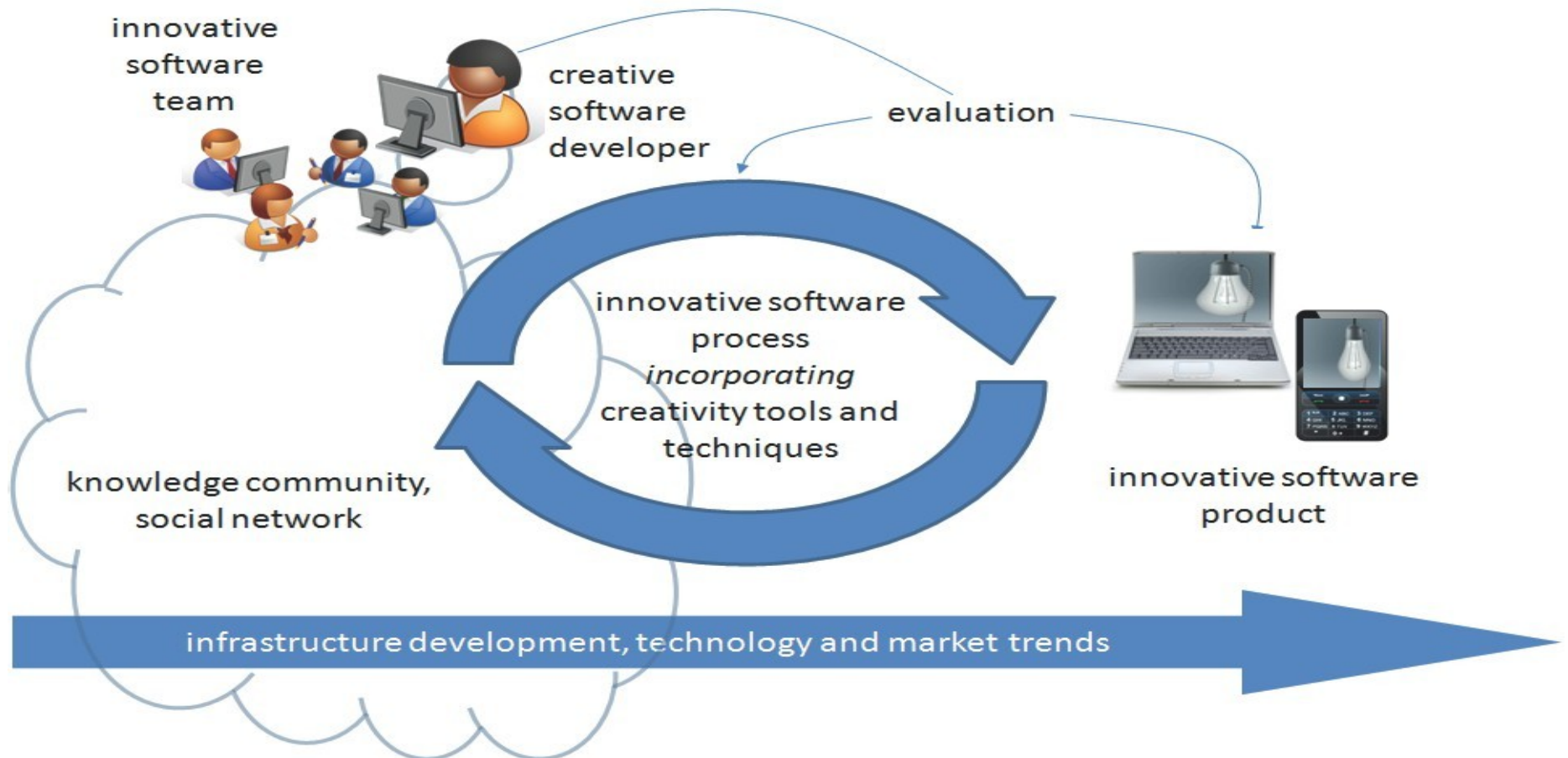
Инновационная деятельность — деятельность, направленная на создание «под ключ» производства новых или недостающих товаров (услуг).

Инновация — процесс инновационной деятельности.

Интегрирующая (комплексная) инновация — инновация, реализуемая за счет использования оптимального набора (комплекса) ранее накопленных и проверенных в мировой практике достижений (знаний, технологий, оборудования). Интегрирующие инновации обеспечивают наиболее эффективное вложение средств в производственную деятельность. Отличительной особенностью интегрирующих инноваций является происхождение от потребности рынка и выбор, а не разработка научно-технических средств для их реализации. Инфраструктура для осуществления интегрирующих инноваций опирается на ученых-организаторов, руководителей проектов.

Иноватика

Иноватика = Изобретение + Внедрение
+ Эксплуатация / Использование

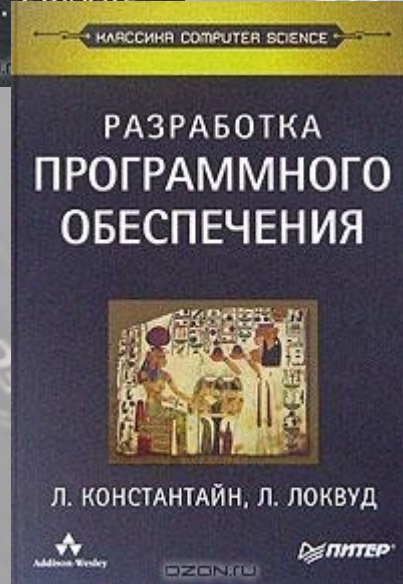
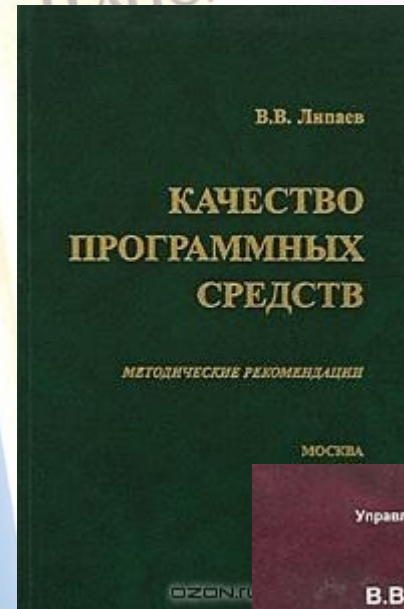


8 принципов инноватики

1. Смотреть в будущее.
2. Повышать образование.
3. Определить направление инноваций.
4. Улучшать процесс разработки.
5. Повышать изобретательность.
6. Уметь работать в команде.
7. Создавать свои наработки.
8. Знать свои достоинства и недостатки в инновациях.

- 1.Keep your head up
- 2.Grow your knowledge community
- 3.Target your product's innovation profile
- 4.Shape your own process
- 5.Develop your personal creativity
- 6.Be a super-team-worker
- 7.Bring your toolbox
- 8.Know when you are (not) innovative

Литература



Адрес сайта

Учебные материалы, задания
(для доступа из дома, на занятиях)

<http://elab.pro/>

Учебные задания
(для доступа на занятиях)

<http://web-edu.iriit/~eugine/>

Наиболее важные изобретения

Год	Инновация
1837 (1834-1841)	Software (Аналитическая машина Бэббиджа)
1845 / 1847	Булева алгебра
1936-37	Машина Тьюринга
1945	Stored program Хранимые программы
1945	Hypertext Гипертекст
1951	Subroutines Функции / Процедуры
1952	Assemblers

Наиболее важные изобретения

Год	Инновация
1952	Compilers Компиляторы
1954	Practically Compiling Human-like Notation (FORTRAN) Компилируемый читаемый язык
1955	Stack Principle Стек
1957	Time-sharing Распределение времени
1958-1960	List Processing (LISP) Язык обработки списков
1959-1960	Vendor-Independent Exchange Standards for Software (COBOL and ASCII) Независимые от производителей стандарты для ПО

Наиболее важные изобретения

Год	Инновация
1960-1961	Quicksort sorting algorithm Алгоритм быстрой сортировки
1964	Word Processing Текстовый процессор
1964	The Mouse Манипулятор "мышь"
1965	Semaphores Семафоры
1965	Hierarchical directories, program names as commands (Multics) Иерархия каталогов, названия программ как команды
1965	Unification Алгоритм унификации
1966	Structured Programming Структурное программирование

Наиболее важные изобретения

Год	Инновация
1966	Spelling Checker Проверка орфографии
1966	Pseudo-Code (p-Code) Machine (in BCPL) Псевдокод
1967	Object Oriented Programming ООП
1967	Separating Text Content from Format Форматирование текста тегами
1968	The Graphical User Interface (GUI) Графический пользовательский интерфейс
1968	Regular Expressions Регулярные выражения

Наиболее важные изобретения

Год	Инновация
1969-1970	Generalized Markup Language (GML), the ancestor of SGML, HTML, and XML Обобщенный язык разметки
1970	Relational Model and Algebra (SQL) Реляционная модель
1971	Distributed Network Email Распределённая электронная почта
1972	Modularity Criteria Модульность
1972	Screen-Oriented Word Processing Экранный текстовый процессор
1972	Pipes

Наиболее важные изобретения

Год	Инновация
1972	B-Tree Бинарное дерево
1972,2	Portable operating systems (OS6, Unix) Портируемые ОС
1972	Internetworking using Datagrams (leading to the Internet's TCP/IP) Сетевой обмен с использованием дейтаграмм
1973	Font Generation Algorithms Алгоритмы генерации шрифтов
1974	Monitor Монитор — механизм мониторинга и синхронизации
1975	Communicating Sequential Processes (CSP) Теория взаимодействующих последовательных процессов

Наиболее важные изобретения

Год	Иновация
1977	Diffie-Hellman Security Algorithm Алгоритм открытых ключей
1977	Make (automated build system using dependencies)
1978	RSA security algorithm
1978	Spreadsheet Электронные таблицы
1978	Lamport Clocks
1979	Distributed Newsgroups (USENET) Новостные группы
1980	Концепция Model View Controller (MVC)

Наиболее важные изобретения

Год	Инновация
1981	Remote Procedure Call (RPC) Удалённый вызов процедур
1982	Computer Virus Компьютерный вирус
1984	Distributing Naming (DNS) Система доменных имен
1986	Lockless version management (CVS) Система контроля версий
1989	Distributed Hypertext via Simple Mechanisms (World Wide Web) Интернет
1991	Design Patterns Шаблоны проектирования

Наиболее важные изобретения

Год	Инновация
1991	Distributed Version Control System (DVCS)
1992	Secure Mobile Code (Java and Safe-Tcl) Защищённый код
1993	Refactoring
1994	Web-Crawling Search Engines
1996	Content-Based Addressing (rsync)
2004	Massively-parallel MapReduce