

ПРОЦЕСС ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ

А.С. Бондаренко, магистрант

П.К. Ярыгин, магистрант

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НИЯУ МИФИ)
(Россия, г. Москва)

DOI: 10.24411/2500-1000-2019-10860

Аннотация. В статье описывается процесс программной инженерии по созданию сложных программ. Выделены основные разновидности и описаны основные этапы его реализации инженерными и экономическими отделами. Выделяются ключевые факторы для успешной реализации проекта по созданию сложных программных комплексов компании разработчику и роль экономического сопровождения процесса с целью сокращения расходов при сохранении высокого качества исходного продукта.

Ключевые слова: программа, инженер, процесс, оценка, уровень.

Программная инженерия или промышленное программирование – это разработка сложного программного обеспечения. «После первого программного кризиса произошедшего в 60-х – 70-х годах двадцатого века. Кризис заключался в том, что стоимость программ стала сопоставима со стоимостью оборудования (железа). Термин программная инженерия впервые прозвучал в октябре 1968 года на технической конференции НАТО в городе Гермисш, Германия» [1]. Программная инженерия подразделяется на процессы. «Процессы в программной инженерии (Processes in software engineering) подразделяются на два уровня. К первому уровню относится техническая и управленческая деятельность. На втором или «мета-уровне» занимаются оценкой, определением, реализацией, совершенствованием программного обеспечения» [7].

Процессы программной инженерии подразделяются на множество разновидностей по роду своей деятельности. Но прежде чем приступить к разработке сложного программного комплекса – (ПК), определяется экономическая и техническая целесообразность данного проекта. «В 1970 году Винстоном Ройсом была предложена "водопадная модель". Компании разработчики начали внедрять различные модели пошаговой разработки программного обеспечения – (ПО). Были внедрены такие процессы как разработка требований к системе и ПО, которые за-

ключаются в анализе и кодировании. Было введено ограничение по возврату на процессы назад на доработку ПО. Водопадной моделью допускается возврат только на один процесс назад. Система состоит из последующих друг за другом этапов: разработка системных требований; разработка требований к ПО; анализ; проектирование; кодирование; тестирование; исправление. Также было внедрено прототипирование при котором разработка ПО делалась дважды для снижения рисков ошибок. Прототип выявлял основные риски и позволял принять основные решения в архитектуре ПО» [2].

Виды процесса:

«Проектирование – согласование замыслов заказчика с разработчиком. Определение и согласование того что потребуется создать в новом ПК или модернизировать в имеющемся. Подготовка технологической базы. Разработка системного проекта. Составление технического задания. Подписание контракта по разработке ПК» [8].

1) Реализация и изменение процесса. Данный этап состоит из четырёх подразделов: инфраструктура процесса; управление программным процессом; реализация и изменение процесса; практические соображения. В данном процессе рассматриваются модели ПК, соображения по их реализации и изменениям. К примеру, инспекции в проекте. Подраздел инфраструктура процесса основан на стандарте «ГОСТ» [3]. То есть данный раздел зани-