

ны, производится тестирование и отладка продукта; на этой стадии устраняются все недочёты, появившиеся на предыдущих стадиях разработки. После этого программный продукт внедряется и обеспечивается его поддержка — внесение новой функциональности и устранение ошибок. Тем самым, каскадная модель подразумевает, что переход от одной фазы разработки к другой происходит только после полного и успешного завершения предыдущей фазы, и что переходов назад либо вперёд или перекрытия фаз — не происходит.

«V-Model»- унаследовала структуру «шаг за шагом» от каскадной модели. V-образная модель применима к системам, которым особенно важно бесперебойное функционирование. Например, прикладные программы в клиниках для наблюдения за пациентами, интегрированное ПО для механизмов управления аварийными подушками безопасности в транспортных средствах и так далее. Особенностью модели можно считать то, что она направлена на тщательную проверку и тестирование продукта, находящегося уже на первоначальных стадиях проектирования. Стадия тестирования проводится одновременно с соответствующей стадией разработки, например, во время кодирования пишутся модульные тесты.

Итерационная модель - не требует для начала полной спецификации требований. Вместо этого, создание начинается с реализации части функционала, становящейся базой для определения дальнейших требований. Этот процесс повторяется. Версия может быть неидеальна, главное, чтобы она работала. Понимая конечную цель, команда разработки стремится к ней так, чтобы каждый шаг был результативен, а каждая версия — работоспособна [2].

Многие из организаций, занимающихся разработкой программного обеспечения, пытаются сделать свои процессы разработки более гибкими. В феврале 2001 в штате Юта США был выпущен «Манифест гибкой методологии разработки программного обеспечения» - AGILE [3].

Agile — семейство процессов разработки, а не единственный подход в разработке программного обеспечения. Agile не включает практик, а определяет ценности и принципы, которыми руководствуются успешные команды. Выделяют основные идеи Agile:

- люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов;
- работающий продукт важнее исчерпывающей документации;
- сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта;
- готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану [4].

В «гибкой» методологии разработки после каждой итерации заказчик может наблюдать результат и понимать, удовлетворяет он его или нет. Это одно из преимуществ гибкой модели. К ее недостаткам относятся то, что из-за отсутствия конкретных формулировок результатов сложно оценить трудозатраты и стоимость, требуемые на разработку. Экстремальное программирование (XP), SCRUM, Kanban, RUP, CMM являются одними из наиболее известных применений гибких моделей на практике.

Такие гибкие методологии подходят для больших или нацеленных на длительный жизненный цикл проектов, постоянно адаптируемых к условиям рынка [5].

Список использованных источников:

- Рухляда И.В. Организация труда в компаниях, разрабатывающих программное обеспечение // Труд за рубежом. 2009. - № 3.
- Руководство к своду знаний по управлению проектами.: руководство PMBOK / Project Management Institute. г. Нью-тон-Сквер, Пенсильвания, США : PMI, Inc, 2008. - 494 с.  
<http://agilemanifesto.org>
- Соммервилл И. Инженерия программного обеспечения. 6-е изд. - М.: Вильямс, 2002. - 623 с.
- Кон М. Scrum. Гибкая разработка ПО . — М. : Вильямс, 2011.576 с.

## **5S – СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ И РАЦИОНАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА В IT-КОМПАНИИ**

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Куликовская А.В., Лютак В.В., Лубневская А.В.*

*Горностаев Л.Ч. – ст. преподаватель*

Работники различных служб, в подавляющем большинстве, являются офисными сотрудниками. Среди сотрудников IT-компаний фактор комфортности рабочего места ценится выше, чем наличие социального пакета, престижность компании, местоположение офиса, так как там они проводят весь свой рабочий день. Большинство работников считают, что эффективность их труда напрямую зависит от эргономичности и удобства рабочего места. Для повышения производительности труда и комфорта работников используется 5s-система.

Система 5S - это система организации рабочего места, которая позволяет значительно повысить эффективность и управляемость операционной зоны, улучшить корпоративную культуру, повысить производительность труда и сохранить время [1].

В систему 5S входят пять действий:

1) Сортировка - означает, что вы высвобождаете рабочее место от всего, что не понадобится при выполнении текущих производственных операций;

2) Рациональное расположение (соблюдение порядка) - означает определить и обозначить «дом» для каждого предмета, необходимого в рабочей зоне;

3) Уборка (содержание в чистоте) - значит обеспечить оборудованию и рабочему месту опрятность, достаточную для проведения контроля, и постоянно поддерживать её;

4) Стандартизация - это метод, при помощи которого можно добиться стабильности при выполнении процедур первых трех этапов 5S - значит разработать такой контрольный лист, который всем понятен и прост в использовании;

5) Совершенствование - означает то, чтобы выполнение установленных процедур превратилось в привычку [2].

В рамках данной темы было проведено исследование в двух IT-компаниях: Hackspace и Steel Monkeys, представленное в таблице 1.

Таблица 1 – результаты исследования

Действия	Критерии	Соответствие критерию	
		Hackspace	Steel Monkeys
Сортировка	Ненужные предметы отсутствуют на рабочих местах Предметы в офисе определены и обозначены Сортировка выполняется регулярно в течение рабочего дня	1. 90% 2. 60% 3. 100%	1. 80% 2. 80% 3. 70%
Рациональное расположение	Места хранения предметов определены Места хранения предметов не более чем в 3-х шагах от рабочего места Время на поиски любого предмета не более 30 секунд	1. 100% 2. 40% 3. 80%	1. 100% 2. 100% 3. 100%
Уборка	Уборка производится по графику Неисправности отслеживаются и устраняются	1. 70% 2. 80%	1. 90% 2. 80%
Стандартизация	Стандарты представлены в доступном виде и в полном объеме	50%	50%
Совершенствование	Постоянно ведутся улучшения рабочих процессов	85%	90%

В выбранных компаниях был выявлен ряд проблем, которые можно решить с помощью 5s-системы. Ее внедрение позволит компаниям получить следующие плюсы:

- приятнее находиться на рабочем месте;
- не отвлекают от работы ненужные мелочи;
- повышение эффективности рабочего процесса;
- уменьшение времени на выполнение какого-либо задания;
- улучшение рабочего климата;
- снижение усталости в конце смены;
- небольшой рост зарплаты за счет увеличения производительности труда;
- снижение производственного травматизма [3].

5S помогает нам начать реальные изменения в организации, путем выявления реальных причин. Это не только техника применимая к «вещам» в бизнесе - это инструмент для формирования способа мысли и подхода к проблемам, с которыми сталкивается любой бизнес.

Список использованных источников:

1. Томас Фабрицио, Дон Тэппинг, 5S для офиса: как организовать эффективное рабочее место / Пер. с англ. - М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2008 г. - 214 стр., 5SfortheOffice: OrganizingtheWorkplacetoEliminateWaste
2. Хирюки Х., 5S для рабочих: как улучшить свое рабочее место /Пер. с англ. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2007. - 168 стр.
3. Владимир Растимешин, Татьяна Куприянова, Упорядочение. Путь к созданию качественного рабочего места, 2009 г. - 192 стр.

## ЗАВОД БУДУЩЕГО (БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО)

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Малиновская В.В.*

*Горноста́й Л.Ч. – старший преподаватель*

На сегодняшний день формирование эффективной производственной системы является одним из важных инструментов в деятельности организации. Грамотно созданная производственная система предприятия