**Лабораторная работа 2**

**Организационные меры по внедрению программного обеспечения**

Цель : научиться выполнять разработку программного продукта в команде с различным жизненным циклом

1.Определение целей и задач ПП: На этом этапе необходимо определить основные цели и задачи, которые должны быть достигнуты с помощью ПП. Это может включать улучшение эффективности работы, повышение удовлетворенности пользователей, снижение затрат и т.д.

2.Исследование и анализ рынка: Провести исследование рынка, чтобы определить потребности пользователей и конкурентов. Это поможет определить, какие функции и возможности должны быть включены в ПП.

3.Проектирование и разработка: Разработать архитектуру и структуру ПП, определить основные компоненты и модули. Разработать пользовательский интерфейс и пользовательские сценарии.

4.Создание прототипа: Создать прототип ПП для тестирования и обратной связи от пользователей. Это поможет выявить и исправить возможные проблемы и улучшить качество ПП.

5.Тестирование и отладка: Протестировать ПП на различных платформах и устройствах, а также провести функциональное и нагрузочное тестирование. Отладить все обнаруженные ошибки и устранить их.

6.Интеграция с другими системами: Если ПП должна взаимодействовать с другими системами или базами данных, необходимо обеспечить интеграцию с ними.

7.Разработка документации: Разработать подробную документацию для пользователей ПП, включая инструкции, обучающие материалы и справочные материалы.

8.Маркетинг и продвижение: Разработать стратегию продвижения ПП на рынке, включая рекламу, участие в выставках и конференциях, публикации в СМИ и социальных сетях.

9.Техническая поддержка и обслуживание: Разработать систему технической поддержки для пользователей ПП и обеспечить своевременное обновление и исправление ошибок.

10.Мониторинг и анализ результатов: Постоянно отслеживать и анализировать результаты работы ПП, оценивать эффективность и вносить необходимые изменения и улучшения.

Модели ЖЦПО

1.Каскадная модель (или модель водопада) - последовательное выполнение этапов разработки, переход к следующему этапу осуществляется только после полного завершения предыдущего.

2.Итерационная модель (или спиральная модель) - разработка ПО осуществляется в виде последовательности итераций или витков спирали, на каждом из которых выполняется создание и анализ кода, проектирование и тестирование.

3.Модель быстрой разработки ПО (RAD) - предполагает активное использование средств автоматизации и интеграции процессов разработки, а также применение методов параллельного проектирования и кодирования.

4.Экстремальное программирование (XP) - набор практик и методик, направленных на повышение качества и скорости разработки ПО, включая парное программирование, непрерывную интеграцию и рефакторинг кода.

5.Гибкая методология разработки (Agile) - семейство подходов к разработке ПО, основанных на принципах адаптивности, гибкости и итерационности, включая Scrum, Kanban и другие методологии.

6.Lean Startup - подход к разработке ПО, основанный на идее постоянного тестирования гипотез и быстрого получения обратной связи от рынка для принятия решений о дальнейшей разработке продукта.

1.Возможные цели внедрения ПО могут включать повышение эффективности работы, улучшение качества продукции или услуг, автоматизацию процессов, снижение затрат, улучшение безопасности данных и т.д. Задачи внедрения могут включать разработку требований к ПО, проектирование архитектуры системы, разработку и тестирование программного обеспечения, обучение пользователей, поддержку и сопровождение системы после внедрения.

2.Основные рабочие группы в команде разработчиков могут включать группу управления проектом, группу анализа и проектирования, группу разработки, группу тестирования, группу технической поддержки и группу обучения пользователей.

3.Функциональная характеристика каждой группы может включать следующие аспекты:

Группа управления проектом - отвечает за планирование и контроль над проектом, распределение ресурсов, управление рисками и коммуникацию с заинтересованными сторонами.

Группа анализа и проектирования - занимается анализом требований и разработкой технического задания, проектированием архитектуры системы и разработкой моделей данных.

Группа разработки - отвечает за написание кода, интеграцию компонентов системы и подготовку пакетов для развертывания.

Группа тестирования - проводит тестирование системы на различных уровнях (функциональное, интеграционное, нагрузочное и т. д.), выявляет и устраняет ошибки.

Группа технической поддержки - оказывает помощь пользователям в настройке и использовании системы, решает возникающие проблемы и вопросы.

Группа обучения пользователей - разрабатывает программы обучения, проводит тренинги и консультации для пользователей, а также поддерживает процесс адаптации к новой системе.

⦁ Методологии внедрения - это набор методов и подходов, которые используются для внедрения новых технологий, продуктов или услуг в организации. Они включают в себя планирование, разработку, тестирование, обучение пользователей, поддержку и управление изменениями.

⦁ К известным методологиям управления относятся Agile, Scrum, Lean, Six Sigma, TQM (Total Quality Management) и другие.

⦁ Управление сроками проекта нужно для того, чтобы контролировать сроки выполнения задач, определять критические пути и управлять ресурсами. Оно включает в себя планирование сроков, отслеживание выполнения задач, контроль за соблюдением сроков и принятие мер при их нарушении.

⦁ Процессы управления сроками включают планирование, оценку, контроль и корректировку сроков выполнения задач и этапов проекта.

⦁ Управление стоимостью заключается в планировании и контроле затрат на проект, определении бюджета, анализе затрат и принятии мер по их снижению.

⦁ Процессы управления стоимостью включают планирование затрат, бюджетирование, контроль затрат, анализ отклонений и принятие решений по их устранению.

⦁ Управление рисками - это процесс выявления, оценки, контроля и минимизации рисков, которые могут повлиять на успех проекта.Включает в себя идентификацию рисков, анализ вероятности их возникновения и воздействия на проект, разработку мер по предотвращению и смягчению рисков, а также мониторинг и контроль рисков в ходе проекта.