**Вопросы на зачет/экзамен**

Институт информационных технологий /

Кафедра корпоративных информационных систем

1. **Понятие ИТ проекта и его специфика.**

Часто реализация ИТ проекта предусматривает изменение существующих организационных структур на предприятии.

ИТ-проект – это краткосрочное усилие по созданию уникального продукта, сервиса или среды, например, замещение старых сервисов новыми, разработка коммерческого сайта, создание новых видов настольных компьютеров или слияние баз данных.

1. **Отличительные особенности ИТ проекта от проекта вообще и от инновационного проекта в частности.**

1) Часто в компании заказчика одновременно выполняются несколько ИТ проектов.

2) Приоритеты выполнения ИТ проектов постоянно корректируются. По мере реализации проектов выполняется уточнение и корректировка требований и содержания ИТ проектов.

3) Велико влияние человеческого фактора (т.е. сроки и качество выполнения проекта существенно зависят от непосредственных исполнителей и коммуникации между ними). При этом конкретные специалисты исполнители могут принимать участие в нескольких проектах.

1. **Понятие и виды целевого продукта и/или целевой услуги ИТ проекта.**

Понятие **SaaS** (**Software as a Service)** От англ. software as a service — **программное обеспечение как услуга**; также англ. software on demand — программное обеспечение по требованию) — одна из форм облачных вычислений, модель обслуживания, при которой подписчикам предоставляется готовое прикладное программное обеспечение, полностью обслуживаемое провайдером. Поставщик в этой модели самостоятельно управляет приложением, предоставляя заказчикам доступ к функциям с клиентских устройств, как правило через мобильное приложение или веб-браузер. *Основное преимущество модели SaaS для потребителя услуги состоит в отсутствии затрат, связанных с установкой, обновлением и поддержкой работоспособности оборудования и работающего на нём программного обеспечения*.

1. **Виды моделей жизненного цикла ИТ проекта и целевого продукта и/или целевой услуги.**

**Каскадная модель**

**Спиральная модель**

**V-образная модель**

1. **Адаптация модели жизненного цикла ИТ проекта к описаниям в стандарте ГОСТ**

**6. Пример модели жизненного цикла проекта по внедрению элементов корпоративной информационной системы на основе методов ASAP:**

Модель ASAP (Accelerated SAP) включает следующие фазы:

1. **Подготовка проекта (Project Preparation):**
   * Формирование команды, определение целей и плана проекта.
   * Оценка рисков, создание дорожной карты.
2. **Планирование и разработка концепции (Blueprint):**
   * Сбор требований, определение бизнес-процессов.
   * Документирование концепции внедрения.
3. **Реализация (Realization):**
   * Настройка системы на основе концепции.
   * Разработка модулей, интеграция данных.
4. **Подготовка к запуску (Final Preparation):**
   * Тестирование системы (интеграционное и пользовательское).
   * Обучение пользователей, устранение дефектов.
5. **Запуск и эксплуатация (Go-Live & Support):**
   * Переход к рабочей эксплуатации.
   * Техническая поддержка, улучшения.

**Пример:**  
Проект внедрения SAP ERP включает анализ требований, настройку модулей FI (финансы) и MM (управление материальными потоками), обучение сотрудников, а также переход к рабочему использованию с минимальными сбоями.

**7. Типовые роли участников ИТ проекта и выполняемые ими работы:**

1. **Проектный менеджер (Project Manager):**
   * Управление временем, бюджетом, рисками и качеством.
   * Координация команды и взаимодействие со стейкхолдерами.
2. **Бизнес-аналитик (Business Analyst):**
   * Сбор требований, анализ бизнес-процессов.
   * Создание спецификаций и согласование с клиентом.
3. **Архитектор (Solution Architect):**
   * Разработка архитектуры системы, выбор технологий.
   * Координация технического дизайна и интеграции.
4. **Разработчик (Developer):**
   * Написание кода, разработка функций и модулей.
   * Исправление ошибок, участие в тестировании.
5. **Тестировщик (QA Engineer):**
   * Разработка и выполнение тестов.
   * Обеспечение качества системы, отчетность по дефектам.
6. **Администратор (System Administrator):**
   * Настройка серверов, баз данных, сетей.
   * Обеспечение работоспособности инфраструктуры.
7. **Пользователь (End User):**
   * Участие в тестировании, обратная связь.
   * Использование системы в рабочих процессах.
8. **Руководитель проекта со стороны заказчика:**
   * Определение бизнес-целей.
   * Контроль выполнения требований и соответствия ожиданиям.
9. **Координатор изменений (Change Manager):**
   * Управление процессами изменений в компании.
   * Организация обучения и адаптации сотрудников.
10. **Инженер по поддержке (Support Engineer):**
    * Решение инцидентов, техническая помощь.
    * Обновление и сопровождение системы.
11. **8. Способы планирования и контроля времени поэтапного исполнения ИТ проекта:**  
    Используются диаграммы Ганта, метод критического пути (CPM), Agile-методологии (спринты, канбан), инструменты типа Jira, Trello. Контроль времени осуществляется через регулярные совещания и отчеты.
12. **9. Построение системы контроля и мотивации участников ИТ проекта на основе KPI:**  
    Система включает четко определенные KPI, регулярный мониторинг их выполнения, обратную связь и систему бонусов за достижение целей.
13. **10. Методика использования KPI по принципу «От среднестатистического к планируемому росту»:**  
    Выбираются ключевые показатели, анализируется их текущее состояние, устанавливаются цели с прогрессивным ростом, оценивается динамика.
14. **11. Методика использования KPI и их расчет по принципу «База-Норма-Цель»:**  
    Определяется текущая база (исходное состояние), устанавливаются нормативные показатели и целевые значения. Расчет ведется через проценты выполнения или абсолютные изменения.
15. **12. KPI для этапа постановки технического задания:**  
    Показатели: полнота требований, количество исправленных ошибок, сроки согласования. Пример: процент согласованных требований в срок.
16. **13. KPI для этапа проектирования:**  
    Показатели: количество завершенных проектных документов, уровень соответствия требованиям, минимизация изменений. Пример: время на согласование архитектуры.
17. **14. KPI для этапа реализации:**  
    Показатели: количество написанного кода, скорость выполнения задач, количество исправленных ошибок. Пример: среднее время на завершение задачи.
18. **15. KPI для этапа тестирования:**  
    Показатели: процент покрытых тестами модулей, количество найденных и устраненных дефектов. Пример: уровень автоматизации тестов.
19. **16. KPI для этапа внедрения:**  
    Показатели: время на внедрение, количество инцидентов, удовлетворенность пользователей. Пример: процент успешных внедрений без сбоев.
20. **17. KPI для этапа поддержки и сопровождения:**  
    Показатели: время реакции на инциденты, количество решенных обращений, уровень SLA. Пример: среднее время устранения инцидента.
21. **18. KPI для этапа вывода из эксплуатации:**  
    Показатели: количество завершенных процессов утилизации, минимизация рисков, снижение затрат. Пример: процент утилизированного оборудования.
22. **19. Использование CASE-средств:**  
    Автоматизация проектирования, управление жизненным циклом системы (UML, ERD). Примеры: Enterprise Architect, Rational Rose.
23. **20. Разработка технико-экономического обоснования:**  
    Включает анализ целесообразности, затрат, выгоды, рисков и сроков. Пример: расчет ROI и TCO.
24. **21. Разработка Устава ИТ проекта:**  
    Документ фиксирует цели, границы, участников, ресурсы и риски. Формирует основу для управления проектом.
25. **22. Идентификация и анализ участников окружения проекта:**  
    Определяются ключевые стейкхолдеры, их интересы и влияние на проект, используется матрица стейкхолдеров.
26. **23. Функция качества ИТ проекта. «Домик качества»:**  
    Инструмент для определения потребностей заказчика, преобразование их в технические характеристики.
27. **24. План управления ИТ проектом:**  
    Содержит описание процессов управления временем, ресурсами, качеством, рисками и коммуникациями.
28. **25. Определение содержания ИТ проекта:**  
    Включает цели, границы, результаты. Основой является WBS (структура декомпозиции работ).
29. **26. Описание содержания проекта:**  
    Название, цели, задачи, требования и результаты должны быть четко сформулированы.
30. **27. Границы проекта:**  
    Определяют функциональные, организационные, технологические ограничения.
31. **28. Способы реализации проекта:**  
    Определяется WBS, фиксируются этапы и подэтапы выполнения.
32. **29. Потребность в ресурсах:**  
    Определяются людские, технические и финансовые ресурсы. Формируется штатное расписание.
33. **30. Укрупненный календарный план:**  
    Содержит основные вехи проекта, связи с другими проектами, примерные затраты.
34. **31. Допущения и ограничения:**  
    Фиксируются условия, которые могут повлиять на проект. Пример: технологические или законодательные ограничения.
35. **32. Управление конфигурацией:**  
    Система учета изменений в проекте, критерии приемки результатов.
36. **33. Критические факторы успеха:**  
    Определяются основные элементы, влияющие на успешность проекта (например, квалификация команды, ресурсы).
37. **34. Стратегические критические факторы успеха:**  
    Долгосрочные аспекты: поддержка руководства, инновации, соответствие стратегии компании.
38. **35. Реинжиниринг:**  
    Радикальное перепроектирование процессов для улучшения показателей проекта.
39. **36. Тактические критические факторы успеха:**  
    Краткосрочные аспекты: оптимизация процессов, контроль рисков, выполнение планов.
40. **37. Риски ИТ проекта:**  
    Классификация: финансовые, технологические, организационные. Пример: отсутствие необходимых компетенций.
41. **38. Управление качеством:**  
    Планирование, контроль и обеспечение качества. Применяются стандарты ISO, ITIL.
42. **39. Управление рисками:**  
    Определение, анализ и минимизация влияния рисков. Используются матрицы рисков.
43. **40. ITIL:**  
    Библиотека лучших практик управления ИТ-сервисами. Включает процессы предоставления и поддержки услуг.
44. **41. Перспективы управления проектами в эпоху 4.0:**  
    Рост автоматизации, использование AI, Big Data, DevOps, внедрение цифровых двойников.