**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1**

**РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ПО ВНЕДРЕНИЮ ПРОГРАММНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДПРИЯТИЯ СРЕДСТВАМИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.**

**Цель работы**

Изучение приемов проектирования на примере проекта по разработке и внедрению программной части информационной системы.

**Постановка задачи**

1. Этапы и перечень работ разработать самостоятельно с учетом масштабов и специфики предприятия, а также количества пользователей системы.
2. Сформировать перечень закупаемого программного обеспечения (с ценой) и прикрепить в проекте к соответствующей задаче в виде текстового файла.
3. Определить последовательность выполняемых работ, самостоятельно изучив технологический процесс.
4. Определить список исполнителей с учетом профессиональной компетенции.
5. Назначить исполнителей работам с учетом их объемов. Объемы работ напрямую зависят от количества пользователей в системе и количества закупаемого оборудования. Самостоятельно определить объемы работ, максимально приблизив их к реальности.
6. Сохранить базовый план проекта.
7. Сформировать отчет, в котором будут продемонстрированы основные показатели проекта: длительность, затраты, трудозатраты. Прокомментировать полученные результаты.
8. Сформировать отчет, демонстрирующий затраты (по этапам) на данном проекте. Прокомментировать полученные результаты.
9. Определить критический путь проекта, используя представление Сетевой график. Прокомментировать полученные результаты.
10. Разработать план мероприятий по обеспечению выполнения в срок критических задач.

**Ход работы**

Первым делом была определена тематика работы и составлен план задач. Сфера деятельности – разработка интернет-магазина для покупки комплектующих для ПК.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок 1 – Задачи предприятия

Далее был заполнен лист ресурсов и определен список исполнителей.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок 2 – Ресурсы и список исполнителей

Далее была определена последовательность исполняемых работ.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, число

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок 3 – Последовательность исполняемых работ

На следующем этапе для каждой задачи были назначены исполнители, а также была определена длительность исполнения самих работ.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, меню

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок 4 – Назначение исполнителей

После планирования был составлен ряд отчетов длительности, затрат и трудозатрат проекта.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, диаграмма

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок 5 – Отчет по затратам

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок 6 – Отчет по длительности

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, диаграмма

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок 7 – Отчет о трудозатратах

Анализируя данные отчеты, мы можем прийти к выводу, что Спринт 2 самый трудозатратный, затратный и самый длинный из всех.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, число, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Таблица 1 – Затраты на проект

Данная таблица подтверждает первый отчет, что спринт 2 самый затратный из всех.

Далее на сетевом графике был сформирован критический путь проекта, однако, поскольку для проекта была выбрана методология Agile с использованием спринтов, работы ведутся последовательно и сократить путь проекта не удастся.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, линия, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок 8 – Сетевой график часть 1

Изображение выглядит как текст, Шрифт, Бумажное изделие, Самоклеющийся листок

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок 9 – Сетевой график часть 2

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, линия, Параллельный

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Рисунок 10 – Сетевой график часть 3

В конце был разработан план возможных мероприятий для выполнения критических задач в срок. Возможные мероприятия:

* Сверхурочные работы для команды.
* Привлечение out source и out staff специалистов для распределения и распараллеливания задач на спринты.
* Запуск некоторых задач в спринте параллельно, чтобы увеличить время для более важных задач.

**Выводы**

В ходе выполнения практической работы были изучены приемы проектирования на примере проекта по разработке и внедрению программной части информационной системы.

Бал составлен перечень задач по выбранной теме, назначены исполнители, составлен перечень ресурсов и определена последовательность исполняемых работ. Были назначены исполнители и длительность задач.

После проектирования были сформированы отчеты для разработанного проекта.

В конце был разработан план мероприятий для выполнения всех критических задач в срок.

Также было определено, что критический путь проекта равен фактическому, поскольку используется методологи Agile и все работы выполняются в спринтах последовательно.

Контрольные вопросы:

1. Что такое «крайний срок» и цель его использования при разработке плана проекта.

«Крайний срок» (или дедлайн) – это установленный момент времени, к которому должна быть завершена определённая задача или проект. Он представляет собой конечную дату выполнения работы и служит важным ориентиром для всех участников проекта.

Цели использования крайних сроков при разработке плана проекта:

– Управление временем. Крайние сроки помогают организовать и структурировать рабочий процесс, позволяя команде распределять время на выполнение задач.

– Установка приоритетов. Определение крайних сроков позволяет выделить наиболее важные и критические задачи, на которые следует сосредоточить усилия.

– Оценка прогресса. Наличие чётких дедлайнов позволяет команде регулярно оценивать, насколько они движутся к выполнению проекта, и вносить коррективы при необходимости.

– Мотивация команды. Крайние сроки создают чувство срочности, что может повысить мотивацию и продуктивность команды.

– Управление ожиданиями. Чётко установленные дедлайны помогают управлять ожиданиями заказчиков и заинтересованных сторон, позволяя им знать, когда они могут ожидать результаты.

– Предотвращение задержек. Установка крайних сроков способствует более тщательному планированию и минимизации рисков, связанных с задержками в выполнении задач.

Крайние сроки являются неотъемлемой частью управления проектами. Они помогают организовать рабочий процесс, установить приоритеты и обеспечить достижение поставленных целей в установленные сроки.

2. Что произойдет с длительностью проекта, если длительность одной из задач, лежащей на критическом пути сократиться на 1 день?

– Сокращение общей длительности проекта. Поскольку критический путь определяет минимально возможную длительность проекта, сокращение времени выполнения задачи на критическом пути на 1 день приведет к сокращению общей длительности проекта на тот же 1 день.

– Уменьшение резервов времени. Сокращение времени выполнения задачи может уменьшить или устранить резерв времени (линейный запас) для других задач, что может сделать проект более уязвимым к дальнейшим задержкам.

– Возможность переноса ресурсов. Сокращение длительности может позволить команде перераспределить ресурсы на другие задачи, что может повысить общую производительность и ускорить выполнение остальных этапов проекта.

– Потенциальное влияние на график. Уменьшение длительности может привести к изменению графика выполнения других зависимых задач, особенно если они были запланированы в зависимости от завершения задачи на критическом пути.

– Возможность увеличения качественного времени. Сокращение времени выполнения задачи может высвободить дополнительные ресурсы для улучшения качества завершения других задач, если команда решит использовать сэкономленное время для повышения качества работы.

Таким образом, сокращение длительности задачи на критическом пути на 1 день приведет к снижению общей длительности проекта на 1 день, изменит график выполнения других задач и может повлиять на распределение ресурсов.

3. Какие типы трудозатрат использованы в плане вашего проекта?

Установленные – заранее определенные трудозатраты на выполнение задач, которые можно заранее оценить. Обычно используются для оценки времени и ресурсов на основе предыдущего опыта.

4. В каком случае используется тип задачи «Фиксированное начало»?

Тип задачи «Фиксированное начало» используется в управлении проектами, когда необходимо установить конкретную дату начала задачи, которая не может быть изменена. Этот тип часто применяется в следующих случаях:

– Зависимость от внешних факторов. Когда начало задачи зависит от внешних событий, таких как дата поставки материалов, проведение мероприятий или выполнение обязательств перед третьими сторонами.

– Согласованные сроки. Если задача должна начинаться в определенную дату в соответствии с контрактами, соглашениями или другими обязательствами, фиксированное начало обеспечивает соответствие этим срокам.

– Ключевые события или вехи. Для задач, которые обозначают важные вехи в проекте (например, запуск продукта или завершение этапа), фиксированное начало помогает гарантировать, что эти события произойдут в запланированное время.

– Регламентированные процессы. В случаях, когда задача подлежит строгому соблюдению регламентов или стандартов, фиксированное начало помогает обеспечить соответствие установленным требованиям.

– Управление ресурсами. Когда необходимо синхронизировать работу нескольких команд или ресурсов, фиксированное начало позволяет избежать конфликтов и недоразумений в планировании.

Использование типа задачи «Фиксированное начало» помогает обеспечить строгую привязку к заранее определённым срокам, что особенно важно в условиях жесткого контроля сроков и обязательств в проекте.

5. Какие виды Календарей предусмотрены программой? В каких случаях настраивается Календарь задач?

Виды календарей в MS Project:

– Календарь проекта. Основной календарь, который применяется ко всему проекту. Он определяет рабочие и нерабочие дни для всего проекта.

– Календарь ресурсов. Используется для определения доступности отдельных ресурсов (людей, оборудования и т.д.). Он позволяет учитывать особенности рабочего времени каждого ресурса.

– Календарь задач. Применяется для конкретных задач, позволяя задать уникальные рабочие дни и часы для отдельных задач, отличающиеся от общего календаря проекта.

Когда настраивается календарь задач:

– Если задача требует особых условий выполнения, таких как работа только в определенные дни или часы (например, ночные смены или выходные дни).

– Если задача выполняется в другой временной зоне, может потребоваться настройка календаря для учета разницы во времени.

– Если для конкретной задачи необходимо учитывать дополнительные выходные или праздничные дни, которые не включены в общий календарь проекта.

– Когда выполнение задачи зависит от внешних условий, таких как доступность оборудования или погодные условия, которые могут ограничивать рабочие часы.

– Если для задачи выделены ресурсы с различными графиками работы, календарь задач позволяет учесть их индивидуальные расписания.

Настройка календаря задач в Microsoft Project позволяет более точно планировать и управлять временем, учитывая уникальные обстоятельства каждой задачи, что способствует успешному выполнению проекта в установленные сроки.