

Ращупкин Евгений КЭ-403

Тема 1. Жизненный цикл проекта. Организация проекта

## **ЗАДАНИЕ 1**

Дать определения понятиям на основе изучения различной литературы соответствующей тематике, составить список литературы и указать ссылки на источники, из которых были взяты определения (согласно ГОСТ Р 7.0.100-2018):

### **Что такое проект?**

Проект, это временное предприятие для создания уникальных продуктов, услуг или результатов свода профессиональных знаний по управлению проектами [1].

### **Каковы основные отличия проекта от программы и операционной деятельности?**

Проект – это временное предприятие, создаваемое для достижения определенной цели.

Операционная деятельность, в отличие от проекта, является постоянной и повторяющейся [2].

Программа, в свою очередь, это группа проектов, объединённых единой целью, управлением, ресурсами, миссией. Их результат – качественное изменение состояния, вызванное реализацией запланированных задач [3].

### **Каковы основные признаки проекта.**

К признакам, характеризующим проект относятся [1]:

- цель, направленность на достижение конкретной цели или результата;
- установленные сроки начала и завершения проекта;

- управление проектом, воздействие на процессы разработки и управления проектированием;
- определенные ресурсы, трудовые, финансовые, кадровые, экономические, материальные, организационные.

### **В чем специфика управления проектами?**

Для успешного управления проектами необходимо [4]:

- установить четкую цель, все участники проекта должны ясно понимать его цель;
- обеспечить планирование и контроль, проект должен иметь четкий план, в котором определена последовательность задач и сроки их выполнения, ход проекта нужно регулярно контролировать, чтобы отслеживать прогресс и вносить корректировки;
- эффективно распределить ресурсы, управление ресурсами в проектах означает оптимальное использование людей, времени и финансов;
- обеспечить коммуникацию и командную работу, например, регулярные совещания и обмен информацией между разработчиками, тестировщиками и менеджерами проекта помогут синхронизировать работу и оперативно решать возникающие вопросы;
- обеспечить гибкость и адаптивность, в проектах часто возникают изменения со стороны клиента или изменения требований рынка, на которые нужно быстро реагировать;
- обеспечить участие заинтересованных сторон, например, для успешной разработки нового ПО важно обеспечить взаимодействие команды с будущими пользователями, чтобы получить обратную связь и учесть их потребности.

## **Каковы основные области знаний по управлению проектом?**

К областям знаний, представляющим проект относятся [1]:

- управление интеграцией;
- управление ограничениями (содержанием);
- управление временем;
- управление затратами (стоимостью);
- управление рисками;
- управление персоналом;
- управление коммуникациями;
- управление закупками (контрактами и поставками);
- управление качеством.

## **Опишите жизненный цикл «типового» проекта.**

Жизненный цикл «типового» проекта состоит из нескольких этапов [1]:

- оценка выполнимости;
- разработка и планирование;
- выполнение и управление;
- переход в новый проект - передача проекта группе сопровождения и поддержки;
- начало нового проекта.

## **Перечислите методологии управления проектами.**

К основным методологиям управления проектами относятся [5]:

- waterfall (каскадная модель) проект выглядит как поток, где каждый шаг заранее определён, а все шаги следуют строго один за другим (аналитика, проектирование, реализация, тестирование и отладка, интеграция, поддержка);
- agile, семейство гибких методологий, подразумевающих, что люди и их взаимодействие важнее процессов и инструментов проектного управления,

рабочее программное обеспечение (результат проекта) важнее всеобъемлющей документации, сотрудничество с клиентами важнее переговоров по контракту, реагирование на изменения важнее следования плану;

- сочетание waterfall и agile, здесь всё ещё циклы, но все они чётко расставлены по каскаду. То есть в рамках циклов допустима гибкость, но циклы всё равно чётко распределены по срокам;

- critical path method, собираются все действия, которые нужно сделать в рамках проекта, оценивается их длительность, потом классифицирует их иерархически, смотрят, какие действия взаимосвязаны и требуют выполнения других действий;

- critical chain project management сначала определяются результаты работы, а потом, основываясь на опыте, намечаются шаги для их достижения, принципы этой методологии управления проектами в том, чтобы ориентироваться на ресурсы и добиться максимально высокой производительности, к каждому шагу достижения приписываются чёткие ресурсы в виде денег, времени, сотрудников и необходимых расходников, поэтому проект всегда получается предсказуемым.

### **Что такое ограничения проекта и в чем суть управления ими?**

Ограничения проекта можно представить в виде треугольника со сторонами, представляющими «содержание», «бюджет» и «срок» (рисунок 1). При корректировке одной из сторон, две другие тоже меняются. На балансировке этих трех параметров стоит управление ограничениями проекта [1].

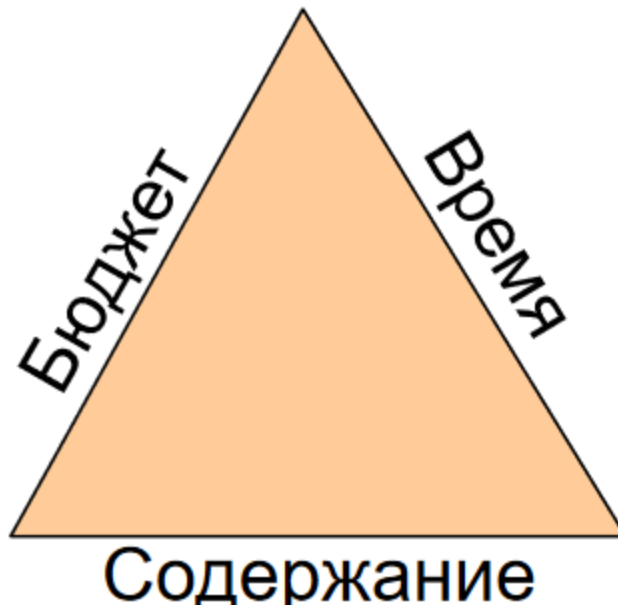


Рисунок 1 – Тройное ограничение

**Перечислите и опишите основные параметры проекта.**

Управляемыми параметрами проекта являются [6]:

- объемы и виды работ по проекту;
- стоимость, издержки, расходы по проекту;
- временные параметры, включающие сроки, продолжительности и резервы выполнения работ, этапов, фаз проекта; а также взаимосвязи работ;
- ресурсы, требуемые для осуществления проекта, в том числе: человеческие или трудовые, финансовые ресурсы, материально-технические, разделяемые на строительные материалы, машины, оборудование, комплектующие изделия и детали, а также ограничения по ресурсам;
- качество проектных решений, применяемых ресурсов, компонентов проекта и прочее.

## **Что такое дорожная карта в управлении проектами.**

Дорожная карта (от англ. roadmap) — это документ, в котором наглядно отображается стратегический план проекта: его главные цели и задачи, сроки исполнения, ответственные, основные этапы. Дорожная карта помогает всем участникам понять, зачем нужен проект и что должно получиться в результате [7].

## **ЗАДАНИЕ 2**

Определить какая деятельность является проектом, а какая – нет, с краткой аргументацией.

### **Организация вечеринки**

Организацию вечеринки можно назвать проектом по причине наличия установленных сроков, вечеринку можно назвать уникальной по причине наличия определенных гостей, тематики и пр., наличие цели и определенных ресурсов.

### **Уборка квартиры**

Уборка квартиры не является проектом. Это повседневная деятельность, которая не имеет четко определенного начала и конца. Это рутина, которая выполняется регулярно, а не в рамках временного проекта.

### **Замена информационной системы по учету труда и заработной платы компании**

Не является проектом. Этот процесс, скорее, является операцией по улучшению бизнес-процессов, а не временным проектом. Он, вероятно, интегрируется в повседневные операции компании, не имеет четко определенного конечного срока и направлен на постоянное улучшение системы.

### **Повторяющиеся (рутинные) операции предприятия**

Не является проектом. Рутина и повторяющиеся операции предприятия не обладают уникальностью и временностью. Эти действия выполняются систематически, без явно выраженного начала и конца.

## **Организация зимней или летней олимпиады**

Организация зимней или летней олимпиады может считаться проектом, поскольку она обычно имеет определенные цели, сроки и уникальные требования, которые отличаются от повседневных операций.

## **Постройка офисного здания**

Постройка офисного здания является проектом, так как имеет определенные сроки и подразумевает проектирование уникальной постройки.

## **Апгрейд планшета производителем**

Этот процесс, скорее, относится к операциям по улучшению существующего продукта, чем к уникальному проекту, не требует уникального планирования и управления ресурсами, как это требуется для проекта.

## **Разработка и вывод на рынок инновационного продукта**

Это проект, так как он обладает временностью, уникальностью и четко определенной целью – созданием и внедрением нового продукта.

## **Составление ежегодных финансовых отчетов предприятия**

Составление ежегодных финансовых отчетов предприятия не является проектом, так как это обычно рутинная операция, которая выполняется регулярно в рамках бизнес-процессов компании.

## **Строительство египетских пирамид**

Строительство пирамид в Древнем Египте также можно считать проектом, хотя его временные рамки могли быть довольно продолжительными. Оно требовало уникального планирования, управления ресурсами и достижения конкретной цели.



### **ЗАДАНИЕ 3**

Если бы руководителем был я...

Представьте себя в роли руководителя компании. Предполагая знание стратегической цели бизнеса в сфере информационных технологий, придумайте одну или несколько идей проектов, которые бы ей соответствовали. Основные требования — максимальная реалистичность с вашей точки зрения как руководителя, прогнозируемость во времени, привлекательность, ограниченное число управляемых параметров, определенное начало или окончание. Подготовьте краткое описание иницилируемого проекта. Смоделируйте возможную аргументацию за и против запуска проекта. В качестве идеи проекта рекомендуется взять тему выпускной квалификационной работы. Концепция проекта должна отражать, что Вы хотите сделать в проекте, зачем и как Вы это сделаете.

Зафиксируйте данную проектную инициативу в следующем документе:

КОНЦЕПЦИЯ (МОДЕЛЬ) ПРОЕКТА «\_\_\_\_\_»

1. Сущность проекта.

2. Какую проблему решает проект.

3. Основные цели, результаты (продукты проекта) и требования к ним.

4. Состав работ проекта (описать конкретные действия в ходе реализации проекта).

5. Возможные риски проекта.

6. Оценить доход от проекта (не обязательно).

#### **Сущность проекта**

Цель проекта – разработка настольного приложения для расчета маршрута сельскохозяйственного дрона по имеющимся характеристикам.

## **Какую проблему решает проект**

Разработка десктопного приложения, способного оптимизировать маршруты полетов дронов на основе их характеристик, представляется актуальной и востребованной задачей, данное приложение может помочь сельскохозяйственным предприятиям повысить эффективность использования БПЛА, уменьшить затраты на выезд специалистов за счет сокращения времени полета.

## **Основные цели, результаты (продукты проекта) и требования к ним**

Основной целью проекта является создание настольного приложения, способного оптимизировать маршруты полетов дронов на основе их характеристик.

В результате анализа предметной области были сформированы следующие два основных типа требований.

Функциональные требования к проектируемой системе.

1. Пользователь должен иметь возможность добавлять, просматривать, изменять и удалять записи о дронах и камерах в базе данных. Через пользовательский интерфейс системы.

2. Система должна иметь возможность строить маршрут на основе заданных характеристик дрона, камеры, координат старта съемки, координат границ, указываемых на карте и процента перекрытия полученных снимков.

3. Система должна иметь возможность отображать маршрут на карте.

Нефункциональные требования к проектируемой системе.

1. Система должна использовать язык программирования Rust.

2. Система должна проверять корректность вводимых данных.

Параметр дронов, величина полезной нагрузки лежит в пределах: от 100 грамм до 10 кг. Продолжительность полета находится в пределах от 1 минуты до 8 часов. Скорость полета находится в пределах от 0.1 м/с до 50

м/с. Минимальная и максимальная высота полета находятся в пределах от 2 метров до 5 км. При этом, максимальная высота полета больше минимальной;

### **Состав работ проекта**

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. выполнить анализ предметной области и произвести обзор существующих решений;
2. разработать базовую архитектуру приложения;
3. выполнить реализацию приложения;
4. выполнить тестирование.

### **Возможные риски проекта**

К возможным рискам проекта можно отнести:

- недостаточное качество работы алгоритма построения маршрута;
- трудности поддержки текущей архитектуры системы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Учебный курс «Управление ИТ проектами». Лекция: Введение [Электронный ресурс] URL: [https://edu.susu.ru/pluginfile.php/10432122/mod\\_resource/content/1/1%20%D0%92%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%B8%D0%B5.pdf](https://edu.susu.ru/pluginfile.php/10432122/mod_resource/content/1/1%20%D0%92%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%B8%D0%B5.pdf) (дата обращения: 11.03.2024 г.).
2. Чем проект отличается от операционной деятельности? [Электронный ресурс] URL <https://sdelaissavvy.ru/cem-proekt-otlicaetsya-ot-operacionnoi-deyatelnosti/> (дата обращения: 11.03.2024 г.).
3. Программа и проект в чем разница [Электронный ресурс] URL <https://winrecord.ru/programma-i-proekt-v-chem-raznitsa> (дата обращения: 11.03.2024 г.).
4. Управление проектами: что это такое и как работает проектный менеджмент в ИТ [Электронный ресурс] URL <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-upravlenie-proektami> (дата обращения: 11.03.2024 г.).
5. Методологии управления проектами [Электронный ресурс] URL <https://practicum.yandex.ru/blog/metodologii-upravleniya-proektami/> (дата обращения: 11.03.2024 г.).
6. Понятие и основные параметры проекта. Цель и стратегия проекта. Результат проекта [Электронный ресурс] URL [https://studopedia.ru/8\\_99789\\_ponyatie-i-osnovnie-parametri-proekta-tsel-i-strategiya-proekta-rezultat-proekta.html](https://studopedia.ru/8_99789_ponyatie-i-osnovnie-parametri-proekta-tsel-i-strategiya-proekta-rezultat-proekta.html) (дата обращения: 11.03.2024 г.).
7. Маршрут построен: что такое дорожная карта проекта и зачем она нужна [Электронный ресурс] URL <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-dorozhnaya-karta-proekta/> (дата обращения: 11.03.2024 г.).