**Описание проблемной ситуации в терминах теории систем**

Смоделируйте работу бизнес-единицы «ИТ-услуги. Разработка», отвечающей за разработку программного обеспечения на рынок и под заказ.

1. **Основная цель** бизнес-единицы. Заключается в полном и своевременном удовлетворении спроса потребителей в разработке программного обеспечения (ПО). Целевой нишей являются как организации-заказчики (заказное ПО), так и массовый потребитель («коробочное» ПО).

2. **Основные задачи**, которые решает бизнес-единица. Поиск заказчиков и договорная работа по заказному ПО. Анализ рынка, формирование бизнес-идей на разработку «коробочного» ПО и поиск инвесторов под его разработку. Формирование команд разработчиков – привлечение (закрепление) работников за разработками. Реализация проектов разработки, этапы работы оформляются актами на выполнение работ. Передача продукта – «коробочное» ПО – в розничную сеть, заказного ПО – заказчику.

3. **Описание предметной области**.

Бизнес-единица разрабатывает два вида программного обеспечения (ПО) – заказное (для индивидуальных заказчиков) и коробочное (для массового потребителя). В первом случае находится заказчик (предприятия), с ним заключается договор на разработку, который затем выполняется. Коробочный программный продукт разрабатывается следующим образом. Прорабатывается рынок и определяется потребность в едином программном обеспечении для многих организаций. Далее ищется инвестор и программа разрабатывается на его средства. Далее – вне зависимости от того, какое ПО разрабатывается – выполняется планирование работы (каждый этап характеризуется датами начала и завершения и плановой стоимостью), набор команды и закрепление разработчиков за этапами разработки. Затем осуществляется реализация и контроль проекта разработки. По каждому этапу подписывается акт выполненных работ, в котором указываются фактические сроки и стоимость работ. Результатом работы является разработанное ПО и отчетность с фактическими сроками и стоимостью разработки. Затем заказное ПО и документация по нему проходит процесс приемки-сдачи и либо передается заказчику (заказное ПО) либо в розничную сеть («коробочное» ПО). Менеджер контролирует полноту и своевременность выполнения работ по

каждому проекту разработки ПО, соблюдение плановой стоимости.

4. **Рекомендуемые таблицы** – Контрагенты (заказчики и инвесторы), Договоры, Календарный план, Акты выполнения работ по этапам, Разработчики.

Описание улучшаемой системы в терминах теории систем и прикладного системного анализа.

**Система:**

Бизнес-единица «ИТ-услуги. Разработка», отвечающая за разработку программного обеспечения на рынок и под заказ.

**Взаимодейтсвующие системы:**

* Операторы услуг(сотрудники);
* Финансовые организации;
* Контрагенты(заказчики и инвесторы).

**Компоненты (элементы, подсистемы) системы** *–* любая система определяется через её состав. Эти компоненты и связи между ними создают свойства системы, её сущностные характеристики.

**Функциональные системы:**

* Подсистема ведения анализа рынка, формирование бизнес-идей на разработку «коробочного» ПО и ведение списков инвесторов под его разработку;
* Подсистема формирования команд разработчиков;
* Подсистема контроля реализации проектов разработки (этапы работы оформляются актами выполнение работ);
* Подсистема контроля передачи продукта («коробочное» ПО – в розничную сеть, заказного ПО – заказчику);
* Подсистема приема заявок на разработку ПО.
* Подсистема заключения договоров на разработку ПО.

**Процесс** *–* динамическое изменение системы во времени.

Действия, направленные на достижение главной цели системы – полное и своевременном удовлетворении спроса потребителей в разработке программного обеспечения (ПО).

**Состояние** *– положение системы относительно других её положений.*

Значения на каждый момент времени показателей системы

* Список и статус контрагентов (заказчики и инвесторы);
* Список и статус операторов услуг(сотрудники);
* Список и статус договора;
* Список и статус ПО;
* Объем услуг, предоставляемой организацией;
* Календарный график выполнения работ;
* Объем выполнения работ по этапам.

**Системный эффект (синергия**) *–* понятие используется для описания явлений, при котором целое всегда больше или меньше, чем сумма частей, составляющих это целое. Система функционирует до тех пор, пока отношения между компонентами системы не приобретают антагонистического характера.

Связи между подсистемами:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Система отправителей | Связь | Система получателей |
| Подсистема заключения договоров на разработку ПО | Первичная информация об объеме работы, виде ПО и сроках выполнения | Подсистема формирования команд разработчиков |
| Подсистема анализа рынка, формирование бизнес-идей на разработку «коробочного» ПО и поиск инвесторов под его разработку | Первичная информация об объеме работы | Подсистема формирования команд разработчиков |
| Подсистема формирования команд разработчиков | Формируется команда на основе требуемого ПО | Разработчики |
| Подсистема контроля реализации проектов разработки (этапы работы оформляются актами выполнение работ) | Реализация проекта в срок и по договоренностии | Акты выполнения работ по этапам |
| Подсистема контроля передачи продукта («коробочное» ПО – в розничную сеть, заказного ПО – заказчику). | Контроль передачи продукта между бизнес-единицей и контрагентом. | Контрагенты |
| Подсистема приема заявок на разработку ПО. | Первичная информация об объеме работы, виде ПО и сроках выполнения | Контрагенты |

**Цель –** желаемые будущие состояния системы в заданный момент времени

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Желаемое состояние |
| Список и статус контрагентов | Максимальное количество контрагентов (заказчики и инвесторы) |
| Список и статус операторов услуг(сотрудники) | Полный учет операторов услуг(график работ работников) |
| Список и статус договора | Полный перечень условий договора, стоимости услуг |
| Список и статус ПО | ПО полностью работоспособное и введено в эксплуатацию |
| Объем услуг, предоставляемой организацией | Полный учет объема услуг, стоимости услуг |
| Календарный график выполнения работ | Полный объем по календарным дням, процент проделанной работы на каждый день. |
| Объем выполнения работ по этапам | Полный отчет по этапам производства услуг и стоимости услуг |

К системе относится:

Деятельность сотрудников IT-компании в рамках выполнения функций бизнес-единицы.

Вне системы находятся:

* Деятельность заказчиков услуг;
* Деятельность инвесторов;
* Деятельность пользователей ПО.

Главные проблемы владельца системы:

* Отсутствие больших продаж ПО, т.к есть крупное количество аналогов;
* Утечка кадров за пределы страны;
* Отсутствие доверия IT- специалистов и заказчиков к российским компаниям.

Список стейкхолдеров:

1. Сотрудники IT-компании;
2. Потребители;
3. Финансовые организации;
4. Инвесторы.

Язык конфигуратора:

1. Язык финансов (оплата услуг заказчиками и инвесторами, оплата операторам) ;
2. Язык бухгалтерского учета (выставление и учет оплаты услуг, отчетность о деятельности) ;
3. Язык IT-технологий (производство ПО, анализ рынка);
4. Язык менеджмента(поиск контрагентов, заключение договоров, ведение отчетности).