

Федеральное агентство по образованию
ГОУВОП "Удмуртский государственный университет"
Институт экономики и управления
Кафедра региональной и муниципальной экономики

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению курсовой работы по дисциплине
"Управление инфраструктурой организации"
для студентов специальности
080502 "Экономика и управление на предприятии(городское хозяйство)»
всех форм обучения

Ижевск 2005

Методические указания разработаны доцентом кафедры региональной и муниципальной экономики А.В. Литвиным.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры региональной и муниципальной экономики.

« 20 » апреля 2005 г. (протокол № 9)

Зав. кафедрой РиМЭ

В.А. Иванов

Одобрено методической комиссией ИЭиУ

« » _____ 2005 г.

Председатель УМК ИЭиУ

А.С. Баскин

Литвин А.В. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине "Управление инфраструктурой организации" по специальности 080502 «Экономика и управление на предприятии (городское хозяйство) всех форм обучения. Ижевск, Изд-во ИЭиУ ГОУВПО "УДГУ", 2005. 11 с.

©А.В. Литвин

© ГОУВПО "Удмуртский государственный университет", 2005.

1. Постановка проблемы

Современная российская экономика на протяжении длительного времени находится в состоянии структурной перестройки. В наиболее бедственном положении, как известно, оказалась непродовольственная сфера: дефицит большинства городских и республиканских бюджетов с одной стороны, а также плохое содержание, непрофессиональное управление недвижимостью, и усиление ведомственного монополизма, с другой, привело к тому, что большинство, например, муниципальных предприятий буквально вынуждены бороться за выживание и искать пути для снижения своих расходов, затрат. Предлагаемые в последнее время различные программы ресурсо- и энергосбережения затрагивают проблему лишь частично и, как правило, с технической точки зрения (установка современного оборудования, внедрение прогрессивных технологий, приборов учета и т.д.). Что опять же ведет к увеличению финансовой нагрузки на соответствующий бюджет, а принимая во внимание отсутствие интереса со стороны потенциальных инвесторов, невозможности их реализации.

Между тем города и муниципальные образования, являясь самыми крупными владельцами объектов недвижимости, расходуют значительную часть своих бюджетов на содержание и эксплуатацию последних, особенно в социальной сфере, т.е. школ, больниц, детских садов, муниципального жилого фонда. Фонд зданий в стране составляет около 2,6 млрд. м² общей площади и только на их отопление и городское водоснабжение расходуется около 200 млн. тонн условного топлива (25% энергоресурсов стран). Отсюда, становится ясно, что значительный потенциал энергопотребления таится непосредственно в самом здании. Именно на этом пункте базируется относительно новое для России направление практического менеджмента – фасилити менеджмент.

Одним из путей снижения затрат, является эффективная эксплуатация имеющейся в распоряжении городов недвижимости, и, как следствие, концентрация предприятий, организаций на своей основной профессиональной деятельности. Например, невозможно продуктивно работать в помещении, которое плохо освещено, в котором холодно или грязно. К сожалению, сегодня управление большинством объектов недвижимости складывается из невообразимого количества договоров, а затраты на содержание и эксплуатацию зданий, сооружений поглощают громадные суммы (к примеру, расходы на жилищно-коммунальное хозяйство, составляют 30-40% бюджета города).

2. Основные понятия и определения фасилити менеджмента

Фасилити менеджмент (ФМ) представляет собой практический метод, который предусматривает анализ, документирование и оптимизацию всех, значимых с точки зрения затрат, процессов, протекающих в зданиях, сооружениях и других объектах, с учетом реальных рабочих мест и интересов пользователя (собственника) здания. При этом речь идет не столько о кратковременном снижении затрат, сколько о выработке предпосылок для уменьшения их в будущем.

Существует достаточно много определений и толкований термина ФМ [1], которые по содержанию лишь частично отличаются друг от друга. Приведем вначале четыре наиболее известных, в качестве исходного пункта для дальнейших рассуждений:

- Фасилити менеджмент – это практика координации реальных рабочих мест с людьми, с работой организации. При этом ФМ объединяет в себе основы экономики предприятия, архитектуры, инженерии и управления персоналом (американский подход);

- Фасилити менеджмент – это цельная стратегическая программа по поддержанию в постоянной готовности всех систем и подсистем здания и соответствия их изменяющимся требованиям (европейский подход);

- Фасилити менеджмент – это рассмотрение, анализ и оптимизация всех значимых, в смысле затрат, процессов вокруг здания, любого другого объекта или проведенной на предприятии работы (услуги), которые не относятся к основной деятельности организации (немецкий союз фасилити менеджмента) ;

- Фасилити менеджмент – это совокупность всех работ (услуг) для оптимального использования производственной инфраструктуры объекта на основе единой стратегии (ассоциация менеджеров Германии).

Обобщая представленные выше формулировки, можно сказать, что ФМ - это направление менеджмента, которое базируется на следующих понятиях: цельность, четкость и жизненный цикл. Таким образом, можно трактовать ФМ как стратегическую концепцию для организации, управления и эффективного использования всех материальных ресурсов внутри здания. Под материальными ресурсами (Facilities) понимаются все земельные участки, здания, строения, инфраструктура, приборы, машины и т.д. Эти ресурсы представляют собой, с точки зрения экономиста - средства производства, бухгалтера – материальные активы, юриста – движимое и недвижимое имущество. При этом рассматриваются административные и промышленные здания, магазины и др. виды недвижимости.

Рассмотрим составляющие ФМ более подробно.

Первый существенный аспект ФМ - это цельное, всестороннее рассмотрение и учет всех материальных ресурсов с различных позиций. Если раньше, например, для решения вопросов внутри отдельных служб предприятия информация использовалась и была достаточной только в пределах их собственных полномочий и компетенции, то сейчас в центре внимания находится соответствующий ресурс, который рассматривается всеми с различных точек зрения. Перефразируя известную поговорку, можно сказать, что приходится «видеть дальше собственного носа».

Из рис. 1, где представлены основные направления ФМ видно, что он соединяет в себе не только технические или экономические задачи, но и практически координирует их между собой, что является самым важным.

Следующий аспект - это взаимоотношения между собственником и пользователем здания, объекта. Оба они имеют совершенно различные точки зрения на имеющуюся в их распоряжении недвижимость и ожидают соответственно противоположные результаты. Собственник (инвестор) рассматривает ее как объект инвестиций и держит в фокусе ожидаемую ренту. Пользователь - напротив ожидает оптимальной поддержки производственных процессов, протекающих в здании, хорошего сервиса, соответствующего качества, а главное – низких затрат. Отсюда становится понятно, почему жизненный цикл является немаловажной составляющей ФМ. ФМ принимает во внимание каждую отдельную фазу жизненного цикла материального ресурса, например, если это здание, то оно рассматривается от момента его замысла, через проектирование, строительство, передачу пользователю, эксплуатацию, до момента его реконструкции или сноса. Известно, что затраты, возникающие при эксплуатации здания, могут быть предусмотрены уже на стадии проектирования и приблизительно равны сметной стоимости строительства через 7 лет после начала эксплуатации (рис. 2). Кроме того, при среднем сроке жизни здания 50 лет, период его эксплуатации равен 45 лет и затраты на содержание и эксплуатацию составляют 80-90% всех затрат. На рис. 3 представлена схема жизненного цикла здания [2].

Третья составляющая ФМ - это четкость, ясность всех процессов внутри предприятия. Цель – кристалльное прозрачное предприятие, в котором постоянно имеется вся информация о материальных ресурсах и их использовании.



Рис. 1. Основные направления деятельности фасилити менеджмента

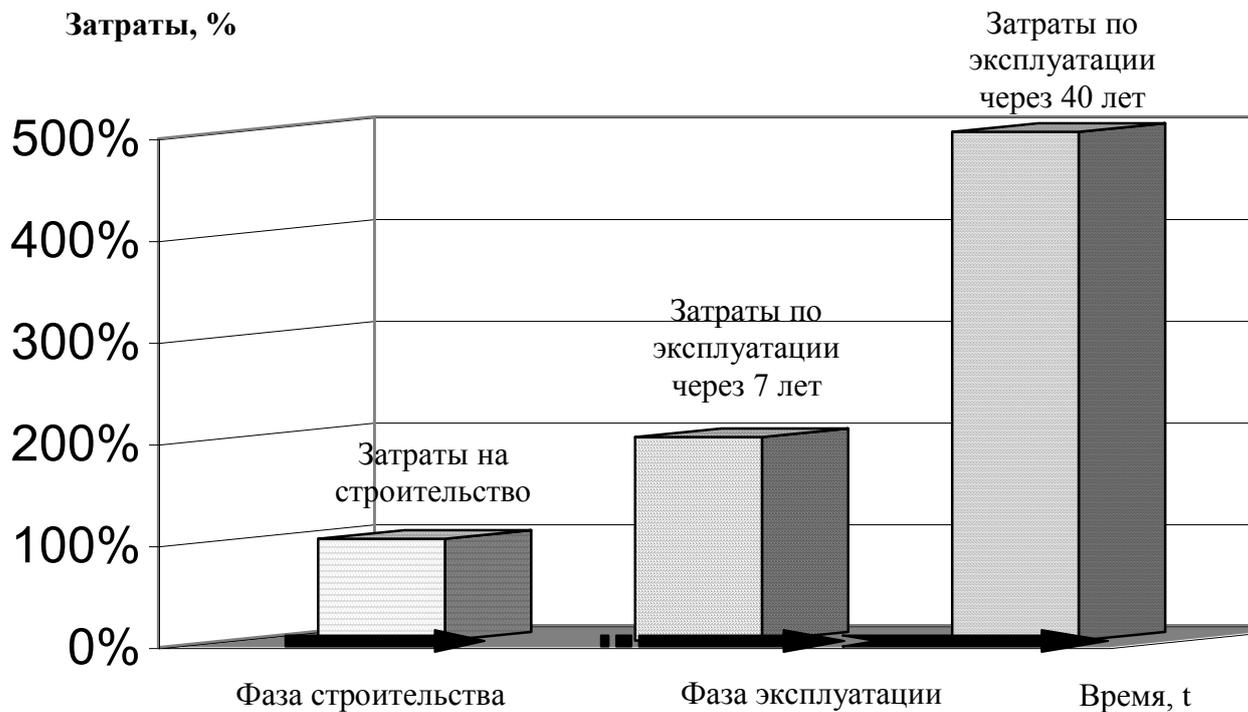


Рис.2. Затраты по эксплуатации здания в различные периоды времени.

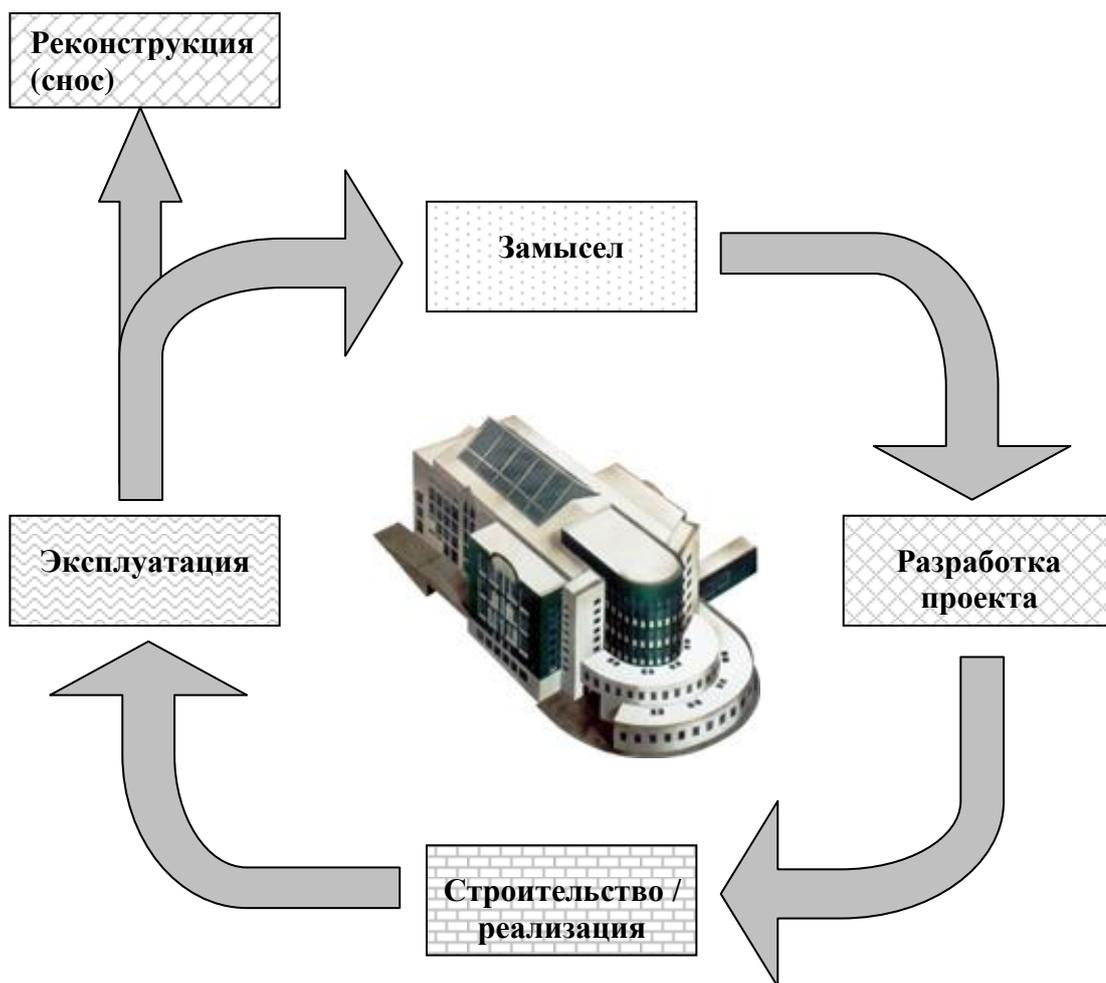


Рис. 3. Схема жизненного цикла здания

3. Задачи фасилити менеджмента

- Первая задача – экономия средств при эксплуатации здания. Она достигается двумя путями: сокращением затрат на потребляемые зданием ресурсы, в первую очередь энергетические, и оптимальным размещением оборудования и персонала.

- Вторая задача – обеспечение комфортного выполнения протекающих в здании бизнес-процессов, в первую очередь поддержание в помещениях оптимальных параметров окружающей среды.

- Третья, но далеко не последняя по значению задача, - способность служб и подсистем здания предотвращать возникновение экстремальных ситуаций, а при их появлении – предотвращать или сокращать до минимума материальные потери.



С

Рис. 4. Алгоритм управления объектом (зданием).

технической

точки зрения все три задачи связаны между собой. В то же время организационно они могут в определенной степени вступать в противоречие друг с другом. Например, обеспечение режима безопасности в здании может вступить в конфликт с требованием простоты перемещения сотрудников внутри него. Таким образом, необходимо взвесить все "за" и "против" для нахождения разумного баланса [3].

4. Основные положения оптимального управления объектами недвижимости с точки зрения фасилити менеджмента

С точки зрения фасилити менеджмента любой объект недвижимости рассматривается комплексно с трех сторон, а именно, технической, инфраструктурной и коммерческой, основные составляющие которых приведены на рис. 4.

Техническое управление объектом включает в себя все работы, которые необходимы для содержания и оптимальной эксплуатации строительных и технических приборов здания. Управление инфраструктурой охватывает весь комплекс услуг, которые улучшают практическое использование здания. Коммерческое управление включает все работы (услуги) из технического управления и управления инфраструктурой с точки зрения экономики недвижимости. Все три вышеперечисленных направления должны рассматриваться в контексте площадей, которыми обладает организация, занимающая объект недвижимости. Как известно, любая организация состоит из трех подсистем: производственной, административной и подсистемой их обеспечения.

Управление производством никогда не связывало напрямую создание благоприятных условий труда с экономическими выгодами, поэтому все жизнеобеспечивающие функции были закреплены за различными подразделениями организационной структуры. В основном все они находились в ведении главного инженера. Их делили между собой отдел главного энергетика, отдел главного механика, хозяйственный отдел, отдел охраны труда, служба вневедомственной охраны.

Практически любая организация обладает сегодня большим набором различных сервисных служб, управление которыми во многом сводится координацией усилий этих подразделений. Все эти службы, заметно различающиеся между собой, должны действовать не порознь, а как единый комплекс. Однако, в подавляющем большинстве российских организаций, они функционируют автономно вне всякой координации с друг другом. Подчинение одному административному лицу (замдиректора по общим вопросам или проректору по хозяйственной части, или управляющему делами и т.п.) не устраняет того факта, что каждая служба ревностно оберегает собственную "территорию". Вся сервисная часть организации в целом представляет достаточно механический набор служб, выполняющих свои узкопрофессиональные обязанности. А это одна из причин того, что многие направления и сферы деятельности организации на сегодняшний день ускользают из поля зрения сервисных служб. Только в том случае слаженного функционирования возможно достижение ими своей задачи. Таковой является периодическое снижение внутренних издержек организации. Именно это должно являться ключевым моментом в работе специалиста по управлению службами обеспечения.

Так, например, важными направлениями экономии внутренних непроизводственных затрат могут являться такие мероприятия, как: организация внутреннего пространства, обеспечение оптимальной конфигурации инженерных и информационных сетей, организация эффективного рабочего места.

Современной тенденцией является также нежелание организации содержать в своем составе весь комплекс служб обеспечения. Все больше и больше организаций для выполнения функций, которые обычно возлагались на штатных сотрудников, нанимают консультантов со стороны или привлекают для этой цели более мелкие фирмы. Например, предпочитают выводить за штат или передавать другой организации обслуживающий персонал: уборщиц, водителей, курьеров, охрану и т.д. Происходит это по двум причинам: во-первых, чем меньше численность сотрудников, тем меньше фонд заработной платы и тем меньше налогов платит организация; во-вторых, меньше фонд заработной платы – меньше себестоимость продукции. Данное направление получило название - оутсерсинг (outsourcing).

Другим интересным направлением является контрактинг (contracting), когда администрация муниципального образования заключает специальный договор с фирмой-производителем конкретного оборудования (например, систем отопления, вентиляции и кондиционирования): администрация – фирма-производитель – муниципальное учреждение, который позволит снизить соответствующие затраты в муниципальных учреждениях (школах, дворцах культуры, театрах) за счет установки современного оборудования с последующим выкупом его администрацией. После полной оплаты установленного оборудования оно переходит в собственность администрации, а само муниципальное учреждение значительно снижает свои затраты на данный ресурс и тем самым уменьшает нагрузку на местный бюджет.

5. Предложения по практическому применению

Стратегии и мероприятия ФМ разрабатываются в зависимости от целей предприятия и могут очень сильно отличаться друг от друга. Характерно одно: концепция использования всех материальных ресурсов в комбинации с тремя составляющими ФМ. Это оказывает для предприятия дополнительные возможности экономии, потому что после оптимизации производства, укрепления руководства предприятием, остается только оптимизировать его материальные ресурсы, то есть здания, инфраструктуру, машины. Для большинства российских предприятий введение элементов ФМ необходимо для того, чтобы научиться извлекать прибыль из имеющихся в их распоряжении ресурсов путем оптимального их использования, что крайне важно в современных условиях. На рис.5. представлена блок-схема практического применения ФМ.

Одним из важнейших на сегодня является сокращение расходов за счет экономии



Рис. 5. Блок-схема практического применения фасилити менеджмента

энергоресурсов. Несмотря на спад производства за последние годы, потребление электроэнергии в отдельных регионах осталось на прежнем уровне, а кое-где даже увеличилось. На сегодняшний день из-за многократного удорожания энергоресурсов их доля в себестоимости продукции промышленных предприятий, а также в суммарных затратах по эксплуатации зданий резко возросла. Говорить об экономии средств без их учета бессмысленно. Разумеется, любая организация знает, сколько она тратит в месяц на электричество или отопление, но знание это основывается на приходящих от коммунальных служб счетах. Как показывает практика, большинство организаций далеко не уверены в том, что они платят именно за то, что получают как в смысле количества, так и в смысле качества. Кроме того, оплата идет, как правило, по одноставочному тарифу. Необходимо ввести отдельный учет с разбивкой по тарифам и времени суток.

Пример расчета №1 (экономия электрической энергии):

Предположим, административное здание имеет 100 светильников по 80 ватт каждый. Суммарная мощность $100 \times 0,8 = 80$ кВт. Из них 20% работают постоянно.

Общие затраты по освещению здания составят:

а) $80 \times 8 \text{ ч.} \times 0,8 \text{ кВт} \times 0,7 \text{ р.} \times 182 \text{ дня} = 65229$ руб. за год;

б) $20 \times 24 \times 0,8 \times 0,7 \times 365 = 98112$ руб. за год.

Суммарные затраты а) + б) составят 163340 руб.

При установке дежурного освещения мощностью 80 ватт на каждый этаж получим:

$16 \times 0,8 \times 0,7 \times 182 = 1630$ руб.

Экономия: $98112 - 1630 = 96482$ руб.

Пример расчета №2 (экономия тепловой энергии):

Источником теплоснабжения систем отопления здания служит теплоноситель городской котельной, т.е. вода с параметрами $70 - 120$ °С. Суммарные затраты по зданию за год составят: $25 \text{ Ггкал} \times 9 \text{ мес.} \times 500 \text{ руб./Ггкал} = 112500$ руб.

Предлагаемые мероприятия:

а) установить пластиковые окна, что позволит снизить теплопотери на 10% или $255 \times 0,1 = 25,5$ Ггкал, тогда требуемое количество тепловой энергии будет $255 - 25,5 = 229,5$ Ггкал в год.

б) установить в тепловом пункте специальный клапан, который в ночное время будет перекрывать подачу горячей воды с 23.00 до 6.00, что позволит снизить затраты дополнительно на 20%, т.е. $229,5 \times 0,2 = 45,9$. $229,5 - 45,9 = 183,6$ Ггкал в год. $183,6 \times 500 \text{ руб. за Ггкал} = 91800$ руб. Экономия: $112500 - 91800 = 20700$ руб. в год.

Представленные выше примеры дают лишь общее представление о тех мероприятиях, которые позволяют снижать затраты на содержание и эксплуатацию здания при помощи фасилити менеджмента. Полный спектр всех возможностей по экономии может быть получен лишь при детальном знакомстве с документацией на здание, имеющихся площадях, оборудовании, количестве персонала, организационной структурой.

6. Порядок выполнения первой части курсовой работы

1. Выбрать объект исследования (любое административное, общественное или гражданское здание за исключением жилого дома).

2. Привести основные параметры здания (год постройки, капитальность, кто является пользователем или собственником, какая организация находится в здании). Эти данные можно найти в техническом паспорте здания.
3. По трем основным направлениям ФМ выбрать проблемы (2-3 по техническому и инфраструктурному управлению и 1-2 по коммерческому).
4. По каждому из направлений выделить главную.
5. Привести 3-4 возможных варианта решения выбранной проблемы, описать их и определить оптимальный (по мнению автора!).
6. Теоретически обосновать возможную экономию или экономический эффект.

7. Список литературы:

1. Nävy J.: Facility management: Grundlagen, Computerunterstützung, Einführungsstrategie, Praxisbeispiele: Berlin, Springer Verlag, 2000. – s.327.
2. Литвин А.В., Хазов А.Н. FACILITY MANAGEMENT: теоретические основы и практический аспект//Вестник Удмуртского университета. Серия "Экономика". – Ижевск, УдГУ. –2003. - №1. – с.14-17.
3. Талонов А.В. Управление инфраструктурой организации (фасилити менеджмент). – М.: ГУУ, 2000. – с.59.
4. Коттс Ф. Управление инфраструктурой организации. – М.: ОАО «Типография НОВОСТИ», 2001. – 597 с.