

УДК 004.3

## **О РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННО-ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ИМУЩЕСТВЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Майоров А. А., Соловьёв И. В., Шкуров Ф. В., Дубов С. С.**

*Московский государственный университет геодезии и картографии (105064, Москва, Гороховский пер., 4), e-mail: feodorsh@miigaik.ru*

---

**В статье излагаются основы разработки информационно-лингвистического обеспечения процесса управления имуществом комплексом Минобрнауки России. Раскрываются особенности управления и уточняются этапы цикла управления имуществом комплексом. Обосновывается перечень частных процессов управления, а также рекомендуется перечень объектов управления имуществом комплексом, и на этой основе определяются основные кластеры информационных ресурсов. Вводятся понятия информационно-лингвистического обеспечения процесса управления имуществом комплексом, и раскрывается содержание основных элементов, образующих это понятие. Исходя из особенностей процесса управления имуществом комплексом, формируются прикладные задачи по разработке информационно-лингвистического обеспечения имущественного комплекса.**

---

Ключевые слова: информационно-лингвистическое обеспечение, методы предметизации и каталогизации, процесс управления имуществом комплексом, цикл управления, словари, классификаторы.

## **DEVELOPING INFORMATION AND LINGUISTIC SUPPORT OF THE PROCESS PROPERTY MANAGEMENT MINISTRY OF EDUCATION RUSSIA**

**Mayorov A. A., Soloviev I. V., Shkurov F. V., Dubov S. S.**

*Moscow State University of Geodesy and Cartography (105064, Moscow, Gorokhovskiy pereulok, 4), e-mail: feodorsh@miigaik.ru*

---

**The article describes the basics of developing information and linguistic support of the estate complex management in Ministry of Education. The peculiarities of the management and specified stages of the cycle property management. Substantiated list of private management processes, as well as a list of recommended items property management and on this basis identifies the major clusters of information resources. The concepts of information and linguistic support the management of the property complex and describes the content of major elements of the concept. Based on the characteristics of the process of property management, application tasks are generated by the development of information-linguistic support property complex.**

---

Key words: information and linguistic support, methods of indexing, estate complex management, the control loop, dictionaries, glossaries.

Процесс управления имуществом комплексом сферы образования и науки Российской Федерации [1] представляет собой единый информационно-интеллектуальный процесс, обеспечивающий реализацию предназначения и поддержание целостности такой сложной организационно-технической системы как Министерство образования и науки Российской Федерации и в его лице всей системы образования России.

Под процессом управления имуществом комплексом сферы образования и науки РФ будем понимать информационно-интеллектуальную деятельность лица, принимающего решение по формированию вектора целей управления имуществом

комплексом, использованию информационного ресурса для подготовки решений и оценки комплекса, принятию решения, доведению управляющих воздействий до подчиненных учреждений и подразделений и контролю над их исполнением.

Основной целью управления имущественным комплексом сферы образования и науки РФ является создание условий для полноценной реализации обучающего и научного потенциала государственных образовательных и научно-исследовательских учреждений Российской Федерации.

Особенностями процесса управления имущественным комплексом являются.

1. Процесс управления всегда инициируется лицом, принимающим решение (ЛПР). Это означает, что ЛПР формирует и реализует процесс управления либо относительно внешней цели (задачи), то есть цели (задачи), поставленной ЛПР объемлющей системой (Правительством), либо сам формирует и реализует цель (задачу) действий своей системы на основе предоставленных полномочий, оценки обстановки (ситуации) и предназначения системы. При этом действия ЛПР в процессе управления носят сознательный осмысленный характер. Способность ЛПР к самостоятельному целеполаганию в пределах своих полномочий существенно повышает устойчивость процесса управления, особенно в кризисных ситуациях.

2. Процесс управления является целенаправленным. Он всегда формируется и развивается относительно конкретной цели (задачи). Устранение или изменение цели (задачи) ведет к ликвидации процесса управления или изменению его содержания. Отсутствие цели (задачи) не позволяет ЛПР строить свое поведение (принимать осмысленные решения) относительно отдельных объектов управления и системы в целом и, в конечном счете, ведет к деградации системы.

3. Процесс управления является циклическим. Обычно рассматривают шесть устойчивых этапов процесса: оценка состояния имущественного комплекса, выработка замыслов на его поддержание и развитие, принятие решений на его поддержание и развитие, планирование, отдача и доведение приказаний, контроль исполнения. Наиболее сложным и ответственным среди этих этапов, прежде всего, по возможным последствиям для системы является этап принятия решения. Решение, принятое ЛПР на этом этапе, составляет основу процесса управления. Для достижения поставленной цели (задачи) все перечисленные этапы могут повторяться многократно, образуя цикл управления относительно всей системы.

При многократном выполнении этапов в цикле содержание и объемы работ на каждом из них существенно различаются. Возрастают, когда появляются непредусмотренные воздействия на систему, и сводятся к минимуму в случае отсутствия

таких воздействий. Цикл управления заканчивается с достижением поставленной цели (задачи).

Цикл процесса управления позволяет сформировать требования к временным параметрам процесса управления. Суть этих требований состоит в том, что время цикла управления не должно превышать времени, необходимого для достижения цели или решения задачи, либо времени, необходимого для адекватного ответа системы на внешнее (внутреннее) воздействие.

Каждый из шести этапов цикла управления характеризуется присущими только ему сроками выполнения, своей последовательностью действий, привлечением своего специфического состава специалистов, своим информационным обеспечением и информационными ресурсами, своими результатами. Другими словами в ходе каждого этапа реализуются частные информационные процессы, которые в совокупности составляют процесс управления, а именно: процесс оценки состояния имущественного комплекса; процесс выработки замысла по его развитию и модернизации; процесс принятия решения на развитие и поддержание в актуальном состоянии; процесс планирования; процесс отдачи распоряжений (приказаний) и постановки задач; процесс контроля исполнения.

На каждом из шести этапов цикла управления ЛПР и органы управления, оказывающие ему помощь, осуществляют сбор, обработку и хранение информации.

При работе с информацией используется семь типовых операций: добытие (сбор), упаковка, транспортировка, распределение, обработка, хранение и отображение. Операция «обработка» может детализироваться. В этом случае в ее составе выделяют следующие операции: поиск, сортировка, расчеты, манипуляции данными с использованием формальных логик, математическое моделирование.

4. Процесс управления имущественным комплексом является одним из множества составляющих единого процесса управления системой образования и науки в РФ и реализуется одновременно с составляющими этого единого процесса управления.

Другими составляющими единого процесса управления системой образования и науки в РФ являются: процесс управления подготовкой специалистов высшей научной квалификации; процесс управления подготовкой специалистов с высшим профессиональным образованием; процесс управления подготовкой специалистов со средним профессиональным образованием; процесс управления подготовкой общим образованием; процесс управления фундаментальными и прикладными исследованиями.

5. Процесс управления имущественным комплексом является обеспечивающим по отношению к другим составляющим единого процесса управления системой образования и науки в РФ.

6. Процесс управления имуществом комплексом определяет качество реализации других составляющих единого процесса управления системой образования и науки в РФ.

Объектами управления имуществом комплексом являются:

1. Земельные участки государственных образовательных учреждений (ГОУ)

- Зона основных (по назначению ГОУ) сооружений.
- Зона проживания.
- Зона занятий спортом.
- Зона движения транспорта.
- Рекреационная зона.
- Резерв.

2. Здания, сооружения ГОУ

- для обучения (аудиторный фонд);
- для проживания;
- для научно-исследовательской деятельности;
- для библиотечно-издательской деятельности;
- для административного аппарата;
- для обеспечения и обслуживания;
- для производственной деятельности;
- смешанного использования.

3. Экспериментально-лабораторный комплекс ГОУ

- для обучения;
- для научной деятельности;
- для производственной деятельности.

4. Компьютерные и телекоммуникационные средства и системы ГОУ

- для обучения;
- для научных исследований;
- для административного аппарата;
- для профессорско-преподавательского состава;
- для редакционно-издательской деятельности;
- для информационно-библиотечной деятельности;
- общего назначения.

5. Инженерное оборудование и системы ГОУ

- электрические сети и оборудование;
- теплосети и оборудование;

— водопроводные сети и оборудование;

— охранные системы и оборудование.

Субъектами управления выступают Минобрнауки, органы управления и ректораты государственных образовательных учреждений России. Процесс управления имуществом комплексом сферы образования и науки – это типичный информационный процесс. В связи с этим одним из важнейших видов обеспечения процесса управления имуществом комплексом сферы образования и науки является информационно-лингвистическое обеспечение.

Под информационно-лингвистическим обеспечением процесса управления имуществом комплексом сферы образования и науки будем понимать совокупность: массивов данных о состоянии объектов управления; системы показателей и индикаторов оценки объектов управления; единой системы классификации и кодирования информации; унифицированных систем документации и организации документооборота; методология построения баз данных; а также словарей и правил для формализации естественного языка, используемых при общении пользователей с компьютером.

Массивы данных о состоянии объектов управления

Массивы данных о состоянии объектов управления образуют паспорта, отчётные, организационные и распорядительные документы государственных образовательных учреждений.

Для упорядочивания массивов данных о состоянии объектов управления используются методы каталогизации, предметизации и систематизации, методы классификации и кодирования, метод инфологического моделирования соответствующих информационных объектов.

Система показателей и индикаторов

Система показателей и индикаторов служит основой для построения информационного обеспечения и представляет собой совокупность взаимосвязанных и непротиворечивых экономических и технико-экономических показателей и индикаторов оценки объектов управления.

Система показателей и индикаторов должна быть взаимоувязана с текущими и долгосрочными целями управления, реализуемыми как в рамках процесса управления имуществом комплексом сферы образования и науки, так и другими составляющими единого процесса управления системой образования и науки в РФ. А также системой критериев для оценки степени достижения поставленных целей.

Для системы показателей и индикаторов должен быть определён перечень неснижаемых значений или диапазонов показателей (нормативов).

## Единая система классификации и кодирования информации

Под классификацией понимается систематизированное распределение явлений и объектов на определенные группы, классы, разряды, исходя из их сходства и различий.

Основанием для классификации, как правило, служит какой-либо качественный признак, характеризующий объект.

Классификатор – это систематизированный перечень объектов (отраслей народного хозяйства, предприятий, продукции, занятий и т.д.), каждому из которых присваивается определенный шифр (код). Код заменяет название объекта и служит средством его идентификации.

Классификаторы, используемые для обеспечения процесса управления в основном строятся по иерархической системе и подразделяются на общегосударственные, отраслевые, региональные, локальные.

Примерами общегосударственных классификаторов являются: ОКУН (общероссийский классификатор услуг населению); ОКУД (общероссийский классификатор управленческой документации); ОКАТО (общероссийский классификатор объектов административно-административного деления); ОКТЭП (технико-экономических показателей); ОКПО (предприятий и организаций); ОКСО (общероссийский классификатор по образованию); ОКСВНК (общероссийский классификатор специальностей высшей научной квалификации); ОКНПО (общероссийский классификатор начального профессионального образования).

Совокупность классификаторов и используемых правил кодирования информационных объектов для какого-либо процесса управления образует систему классификации и кодирования применительно к этому процессу.

Применение систем классификации обеспечивает однозначность восприятия и поиска информации, а также унификацию процессов ее обработки в информационных системах, что приводит к сокращению затрат на их создание и эксплуатацию, повышению их эффективности.

Система кодирования применяется для замены названия объекта (в том числе в классификаторе) на условное обозначение (код) в целях обеспечения удобной и более эффективной обработки информации. Система кодирования – совокупность правил кодового обозначения объектов. Код строится на базе алфавита, состоящего из букв, цифр и других символов. Код характеризуется: длиной – число позиций в коде, и структурой – порядок расположения в коде символов, используемых для обозначения классификационного признака.

## Унифицированная система документации и организации документооборота

Унифицированная система документации – это совокупность взаимосвязанных унифицированных форм документов, обеспечивающих документированное представление данных в определенных видах хозяйственной деятельности, средств их ведения, нормативных и методических материалов по их разработке и использованию.

В рамках процесса управления наряду с унификацией форм документов осуществляется стандартизация перечня распорядительных, отчетных и организационных документов, используемых в конкретном процессе управления, и разработка таблиц докладов и отчетов. Таблицы регламентируют адресацию, ответственных и сроки представления документов. Таблица определяет основу документооборота по процессу управления.

#### Методология построения баз данных

Методология построения баз данных предусматривает создание инфологических моделей объектов управления, логических и физических структур баз данных, наполнение и ведение баз данных.

При этом под базой данных понимают представленную в объективной форме совокупность информационных объектов, самостоятельных материалов (отчетов, расчетов, распорядительных и организационных документов, карт, планов, каталогов, файлов и др. подобных материалов), систематизированных (логически упорядоченных) таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны.

Исходя из содержания понятия информационно-лингвистическое обеспечение процесса управления, можно сформулировать следующие задачи по разработке информационно-лингвистического обеспечения процесса управления имуществом комплексом сферы образования и науки Российской Федерации:

1. Предметизация (разработка предметных рубрик и тезауруса) для процесса управления имуществом комплексом сферы образования и науки Российской Федерации.

2. Каталогизация объектов и информационных объектов, а также их структурных элементов для процесса управления имуществом комплексом сферы образования и науки Российской Федерации.

3. Определение перечня целей для поддержания и развития имущественного комплекса сферы образования и науки Российской Федерации на ближайшие 5 лет, определения критериев оценки достижения каждой цели из перечня, определение взаимосвязанной и непротиворечивой системы показателей и индикаторов оценки объектов управления.

4. Подбор действующих и сопровождаемых общероссийских и отраслевых классификаторов.

5. Разработка локальных классификаторов для процесса управления имуществом комплексом сферы образования и науки Российской Федерации.

7. Разработка и адаптация методов каталогизации, предметизации и классификации применительно к процессу управления имуществом комплексом сферы образования и науки Российской Федерации.

8. Разработка перечня форм документов (в том числе картографических) для процесса управления, а также табеля докладов и отчётов.

9. Разработка (адаптация) системы электронного документооборота.

10. Разработка инфологических моделей объектов управления, логических и физических структур баз данных.

В целом, содержание методологии создания информационно-лингвистического обеспечения процесса управления имуществом комплексом сферы образования и науки составляет совокупность адаптированных методов каталогизации, предметизации, классификации, кодирования и инфологического моделирования.

#### Список литературы

1. Белов В. С. Информационно-аналитические системы. Основы проектирования и применения. – М.: МЭСИ, 2005. – 111 с.

2. Концепция осуществления Министерством образования и науки Российской Федерации полномочий собственника в отношении имущества подведомственных организаций Минобрнауки России, 2011. – 27 с.

3. Розенберг И. Н., Соловьёв И. В., Цветков В. Я. Комплексные инновации в управлении сложными организационно-техническими системами / Под ред. В. И. Якунина. – М.: Феория, 2010. – 248 с.

4. Соловьёв И. В., Майоров А. А. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс / Под ред. В. П. Савиных. – М.: Академический проект, 2009. – 398 с.

5. Тихонов А. Н., Иванников А. Д., Соловьёв И. В., Цветков В. Я. Основы управления сложной организационно-технической системой. Информационный аспект. – М.: Макс пресс, 2010. – 208 с.

#### Рецензенты:

Цветков Виктор Яковлевич, д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры МИИГАиК, г. Москва.

Васютинский Игорь Юрьевич, д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой МИИГАиК, г. Москва.