

Грант Президента Российской Федерации №18-1-007918 «Обучение цифровизации основных процессов управления представителей менеджмента в сфере образования и культуры регионов РФ»

Методика для обучения/консультирования сотрудников региональных и муниципальных органов власти в сфере образования и культуры

Модуль 3. Краткое руководство по реализации проектов цифровизации государственного управления в сфере образования и культуры на региональном и муниципальном уровнях

Оглавление

Введение.....	3
1. Последовательность действий при реализации проектов цифровизации государственного управления в сфере образования и культуры.	3
1.1. Подход к выбору методов управления цифровизацией.	3
1.2. Предварительный этап подготовки к реализации проектов цифровизации.	4
1.2.1 Формирование совета по цифровизации.	4
1.2.2 Формирование координационного центра.	5
1.2.3 Тематические рабочие группы	6
1.2.4 Нормативное обеспечение	6
1.3 Стандарты проектного подхода при реализации проектов цифровизации.....	7
1.3.1 Оценка текущего состояния системы государственного управления	7
1.3.2 Разработка НПА и регламентов.....	8
1.3.3 Особенности реализации готового решения проекта цифровизации.	8
1.3.4 Внедрение и сопровождение информационных систем проекта цифровизации. ...	9
1.3.5 Обучение персонала работе с новыми цифровыми решениями.	10
1.3.6 Оценка эффективности внедрения проекта.	10
2. Проблемные аспекты и риски реализации проектов цифровизации.	11
3. Перспективы развития систем управления проектами цифровизации.....	11
3.1. Проблематика развития цифровизации государственного управления в сфере образования и культуры.	11
3.2 Перспективы развития систем управления проектами цифровизации.	12
3.2.1 Методы управления знаниями.....	12
3.2.2 Базовые требования к системе управления проектами цифровизации на региональном и муниципальном уровнях.	13

Введение

Краткое руководство по реализации проектов цифровизации государственного управления в сфере образования и культуры на региональном и муниципальном уровнях подготовлено с учетом особенностей развития субъектов РФ как сложных социально-экономических систем, требующих проектного подхода к управлению развитием и системной оценки эффективности использования ресурсов для достижения целевых показателей развития.

Для описания рекомендаций по реализации проектов цифровизации государственного управления в сфере образования и культуры, используются следующие термины и определения:

Цифровизация – социально-экономическая трансформация, инициированная массовым внедрением и усвоением цифровых технологий, т.е. технологий создания, обработки, обмена и передачи информации.

Проект цифровизации – завершенный (или завершенный в функционально самостоятельной части) проект цифровизации любых систем и (или) процессов, связанных с деятельностью субъекта РФ (в т.ч. цифровизация процессов государственного и муниципального управления в сфере образования и культуры), реализованный на территории одного или нескольких субъектов Российской Федерации.

Объект цифровизации – любая система и (или) процесс(ы), в том числе государственного и муниципального управления в сфере образования и культуры, в отношении которых осуществляется проект цифровизации.

ИТИ - информационно-телекоммуникационная инфраструктура.

ТЗ – техническое задание

НПА – нормативно-правовые акты.

ВОИВР - высший орган исполнительной власти региона.

ОГВ – органы государственной власти.

ОИВ – орган исполнительной власти

ФОИВ – федеральный орган исполнительной власти.

РОИВ – региональный орган исполнительной власти.

1. Последовательность действий при реализации проектов цифровизации государственного управления в сфере образования и культуры¹.

1.1. Подход к выбору методов управления цифровизацией.

Выбор методов управления знаниями для реализации проектов цифровизации, осуществляется на основе критериев адекватных конкретной ситуации, к которым относятся²:

- **Обоснованность.** Метод должен соответствовать типу решаемой задачи (проблеме на региональном, муниципальном уровне);
- **Когнитивность.** Необходимо учитывать временные затраты лица, принимающего решения (ЛПР) или проектных команд, необходимые для применения метода;
- **Эффективность.** Метод должен предоставлять возможность выполнения максимального числа задач и приводить к конкретному результату при реализации проекта цифровизации государственного управления;

¹ Составлена на основе анализа материалов кейсов отчета по обследованию целевых регионов в рамках реализации текущего гранта, дополнительных материалов по проектам, а также на основе материалов кейсов цифровизации опубликованным в открытом доступе в сети интернет, а также на основе экспертных рекомендаций.

² Большаков Б.Е., Шамаева Е.Ф., Управление новациями: - проектирование систем устойчивого инновационного развития. Lambert Academic Publishing (Германия).

- Проверяемость. Метод должен предоставлять возможность проверки достоверности информации, которую ЛПР или проектные команды предоставляет в качестве исходных данных;
- Чувствительность. Для действий, выполняемых ЛПР и проектными командами, метод должен быть не чувствительным по отношению к изменениям количества критериев и альтернатив, т.е. в случае добавления или удаления критериев и альтернатив участие ЛПР и проектных команд в применении метода требуется только в отношении этих изменений.

Перечисленные требования к методам одновременно являются и минимально необходимыми для решения текущих задач управления проектами цифровизации государственного управления в сфере образования и культуры.

1.2. Предварительный этап подготовки к реализации проектов цифровизации.

Включает в себя формирование (ВОИВР) ответственных органов за цифровизацию государственного управления, например, РОИВ реализующий государственную политику в сфере образования или культуры. Далее ВОИВР разрабатывает НПА и прочие государственные документы, обеспечивающие деятельность ответственных органов власти за цифровизацию, разрабатывает программы цифровизации сферы образования и/или культуры исходя из требований национальных, федеральных проектов и правительственных программ. Программы цифровизации отраслей должны содержать общие направления деятельности в сфере цифровизации отрасли, объемы финансирования и сроки реализации.

Формирование региональных органов управления реализацией программы цифровизации.

С целью реализации региональных программ цифровизации должна быть осуществлена работа по формированию органов, отвечающих за осуществление консультационных и практических мероприятий, связанных с внедрением новых цифровых технологий. К таким органам относятся, совет по цифровизации региона, координационный центр, тематические рабочие группы.

1.2.1 Формирование совета по цифровизации.

Совет по цифровизации организовывается в форме постоянно действующего коллегиального-консультативного органа, в задачи которого входит предварительное рассмотрение вопросов, связанных с осуществлением внедрения цифровых технологий в региональные органы власти.

Ответственностью совета является:

- анализ и оценка уровня цифровизации региона, определение целевых потребностей региона с целью последующей подготовки и внесения предложений по приоритетным направлениям цифровизации;
- взаимодействие с гражданами, экспертным сообществом, научными, общественными и иными заинтересованными организациями, с целью обеспечения публичного обсуждения деятельности по цифровизации региона, изучения предложений и их учета при последующей подготовке рекомендаций по цифровизации для органов исполнительной власти региона и органов местного самоуправления.

Совет осуществляет оценку соответствия преимуществ внедрения каждого конкретного проекта фактическим потребностям региона. На основании оценки формируются выводы, например:

- Внедрение практики соответствует потребностям региона;
- В регионе уже внедрены аналогичные практики;

- Потребность во внедрении практики отсутствует, поскольку аналогичный эффект уже достигается другими проектами.

В состав совета должны входить следующие представители ОГВ:

- Глава региона;
- Руководитель органа исполнительной власти региона, реализующего государственную политику в сфере информационных технологий;
- Заместитель руководителя органа исполнительной власти региона, реализующего государственную политику в сфере информационных технологий;
- Руководители и (или) заместители руководителей отраслевых органов исполнительной власти региона и их структурных подразделений;
- Представители органа законодательной власти региона;
- Руководители и (или) заместители руководителей органов местного самоуправления региона;
- Руководители бюджетных учреждений в сфере информационных технологий;
- Руководители бюджетных учреждений в сферах, в которых планируются к внедрению цифровые технологии;
- Эксперты и представители научного сообщества;
- Представители отраслевых и других заинтересованных общественных организаций;
- Должностные лица органов государственной власти региона и органов местного самоуправления;
- Другие лица, имеющие отношение к рассматриваемым вопросам.

Совет должен обладать правом запроса необходимой информации от органов власти на федеральном, региональном и муниципальном уровнях, а также от учреждений, организаций и их представителей по вопросам, относящимся к компетенции Совета.

1.2.2 Формирование координационного центра.

Координационный центр является структурным подразделением ОИВ, ответственного за развитие информационных технологий в регионе (к примеру, Министерство или Департамент информационных технологий), и осуществляет разработку **политики цифровизации региона, курирует процедуры внедрения** цифровых технологий.

Политика цифровизации региона – документ, который координационный совет разрабатывает с привлечением органов, учреждений и организаций в сфере информационных технологий и утверждаемый ВОИВР. Политика цифровизации региона определяет всю деятельность по цифровизации в рамках региона и содержит:

- оценку текущего уровня цифровизации региона;
- перечень отраслей государственной деятельности, являющихся приоритетными для цифровизации и обоснование их отбора;
- основные подходы к цифровизации государственного управления в регионе, основные потребности, цели и задачи региона в области цифровизации;
- перечень и описание технологий, планируемых к внедрению в ближайшие сроки с обоснованием отбора данных технологий;
- цели, задачи и общие механизмы внедрения данных технологий и план, представленный сетью работ, в котором нет забытых и лишних работ по внедрению данных технологий.

Курирование процедур внедрения цифровых технологий координационным центром ведется со следующими целями:

- реализация комплексного подхода при подготовке мероприятий по внедрению цифровых технологий;

- результативность внедрения цифровых технологий, выражающаяся в повышении эффективности деятельности исполнительных органов государственной власти региона;
- оптимизация расходования бюджетных средств и повышение эффективности реализации мероприятий по цифровизации, экономия ресурсов за счет применения различными органами и учреждениями общей информационно-телекоммуникационной инфраструктуры;
- обеспечение возможности интеграции технологий на программном и аппаратном уровнях.

Координационный центр осуществляет функции анализа проектов нормативных актов и технических заданий в области цифровизации, методическое сопровождение при подготовке планов информатизации и отчетов об их исполнении, а также подготовку периодических отчетов об итогах цифровизации региона.

На этапе планирования мероприятий по цифровизации координационный центр анализирует предоставляемые органами государственной власти проекты нормативно-правовых документов в области цифровизации (проекты региональных законов, проекты постановлений главы региона, проекты НПА иных ОИВ).

ОГВ предоставляют координационному центру для последующего анализа документы, затрагивающие вопросы использования цифровых технологий, создания, развития, модернизации и (или) эксплуатации информационных систем и (или) ИТИ.

В ходе реализации мероприятий ОГВ предоставляются в Координационный центр ТЗ на товары, работы и услуги, приобретаемые в целях реализации мероприятий.

Координационный центр анализирует соответствие данных ТЗ утвержденным целевым показателям и предоставляет решение о возможности проведения закупки согласно данному ТЗ. Государственные органы проводят закупку только при наличии положительного решения Координационного совета.

В состав Координационного центра должны входить заместитель руководителя РОИВ, реализующего государственную политику в сфере информационных технологий, сотрудники данного органа, а также представителей других ОГВ, бюджетных учреждений, члены экспертного и научного сообщества.

1.2.3 Тематические рабочие группы

Тематические рабочие группы состоят из руководителей отраслевых ведомств, их заместителей и представителей отраслевых ведомств, учреждений и организаций, ОГВ в сфере цифровизации, из представителей смежных ведомств. Тематическая рабочая группа может запрашивать необходимую информацию от органов власти на федеральном, региональном и муниципальном уровнях, а также от учреждений, организаций и их представителей по вопросам, относящимся к компетенции тематической рабочей группы.

Тематические рабочие группы координируют деятельность ОГВ, отраслевых учреждений и организаций, задействованных в процессе цифровизации, осуществляют достижения запланированных результатов в рамках утвержденных мероприятий, разрабатывают паспорта проектов цифровизации. Паспорта проектов содержат следующую информацию:

- наименование и краткое описание внедряемого проекта;
- цели, основные показатели и задачи проекта;
- участники проекта;
- требуемые объемы и источники финансирования;
- сроки реализации и ожидаемые результаты проекта;
- необходимые организационные мероприятия.

1.2.4 Нормативное обеспечение

Нормативное обеспечение внедрения проекта цифровизации разрабатывается под руководством ОИВ, ответственного за развитие информационных технологий в регионе (к примеру, Министерство или Департамент информационных технологий) и может включать следующие виды актов:

- Региональные программы цифровизации и документы, регламентирующие деятельность государственных органов с использованием цифрового решения;
- Документы, регламентирующие создание, ввод систем цифровизации в эксплуатацию, и регламентирующие порядок их работы;
- Документы, отражающие процесс финансирования мероприятий, планы реализации / дорожные карты;
- Государственные задания бюджетным учреждениям и соглашения между участниками проекта.

1.3 Стандарты проектного подхода при реализации проектов цифровизации.

При реализации проектов цифровизации государственного управления в сфере образования и культуры, следует руководствоваться следующими стандартами проектного менеджмента:

- ГОСТ Р 54869 – 2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом»;
- ГОСТ Р 54871 – 2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению программой»;
- ГОСТ Р 54870 – 2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов»;
- ГОСТ Р ИСО 21500 - 2014 «Руководство по проектному менеджменту»;
- ГОСТ Р 58305 - 2018 «Система менеджмента проектной деятельности. Проектный офис»;
- ГОСТ Р 58184 - 2018 «Система менеджмента проектной деятельности. Основные положения».

1.3.1 Оценка текущего состояния системы государственного управления

Оценка текущего состояния системы государственного управления сфер образования и культуры проводится с целью выявления основных проблем и слабых мест, которые могут быть решены с помощью реализации проекта цифровизации.

В процедуре проведения оценки участвуют представители отраслевых ведомств, учреждений и организаций, в том числе уровня руководителей и заместителей руководителей, а также представители органа исполнительной власти региона, реализующего государственную политику в сфере информационных технологий. В ходе проведения процедуры оценки должна быть оценена эффективность использования ресурсов, в т. ч. временных, финансовых, кадровых, товарно-материальных и прочих. Должны быть рассмотрены вопросы эффективности управления и взаимодействия между и внутри органов государственной власти. Должны быть рассмотрены вопросы доступности, удобства и простоты использования действующих сервисов взаимодействия органов власти с гражданами региона.

По итогам процедуры оценки разрабатывается механизм оптимизации процессов с помощью цифровых технологий и назначается исполнитель проекта - им является ОИВ, реализующий государственную политику в сфере информационных технологий (Департамент, Министерство информационных технологий и аналогичные органы).

Далее происходит формирование команды проекта, состоящей из группы управления и рабочей группы проекта и обеспечивающей эффективное взаимодействие участников проекта.

План реализации проекта, представленный сетью работ, является одним из ключевых документов, разрабатываемых и используемых в ходе реализации проекта. План должен быть разработан и утвержден ВОИВР до начала реализации проекта. План проекта должен содержать:

- Основные цели внедрения и ожидаемые результаты проекта;
- Основные количественные показатели, которые планируется достичь, в том числе с учетом планируемых сроков их достижения;
- Планируемый перечень работ по проекту с разбивкой по этапам и срокам выполнения работ;
- Ответственных исполнителей и ожидаемый результат выполнения работ

Оценка стоимости внедрения проекта цифровизации включает:

- Стоимость разработки и модернизации информационных систем и закупки программного обеспечения;
- Стоимость технических средств реализации проекта и поддержания инфраструктуры;
- Стоимость мероприятий по популяризации решения и по обучению сотрудников в случае, если они проводятся не в рамках текущей деятельности государственных органов;
- Стоимость других работ и услуг, специфичных для данного технического решения;

Отдельно необходимо учитывать стоимость эксплуатации цифровых решений, стоимость сопровождения и технической поддержки и стоимость услуг по актуализации данных.

Оценка текущего состояния программно-аппаратного комплекса проводится в соответствии с предполагаемыми требованиями разрабатываемых систем. Итогом такой оценки должны стать выводы о необходимости (или отсутствии необходимости) приобретения дополнительных программных и аппаратных средств.

Разработка ТЗ осуществляется в рамках работы бюджетных учреждений в сфере информационных технологий, участвующих в реализации проекта на основании стандарта ГОСТ 19.201-78 «Единая система программной документации (ЕСПД). Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению». При наличии компетентных специалистов в штате ОИВ, реализующего государственную политику в сфере информационных технологий, разработка ТЗ проводится без привлечения бюджетных учреждений. Перед проведением процедуры государственных закупок, ТЗ согласовывается с координационным центром.

1.3.2 Разработка НПА и регламентов.

Для внедрения проектов цифровизации необходима разработка и принятие документов, регламентирующих деятельность государственных органов с использованием цифрового решения и документов, регламентирующих ввод систем в эксплуатацию.

Мероприятия по реализации проектов осуществляются в рамках региональных программ цифровизации. Финансирование мероприятий предусматривается самой программой или отдельным документом. Итоги деятельности фиксируются в отчетах о реализации программ. Привлечение бюджетных организаций к реализации проектов осуществляется на основании государственных заданий ОИВ, реализующих государственную политику в сфере информационных технологий.

1.3.3 Особенности реализация готового решения проекта цифровизации.

В случае, если проект цифровизации государственного управления в сфере образования и культуры не разрабатывается с нуля под нужды региона, а используется в

качестве готового решения, то для адаптации такого проекта необходимо учитывать следующие аспекты:

- Различие количественных показателей планируемой к цифровизации сферы в разных регионах;
- Различие в отраслевых региональных НПА;
- Различие регионального законодательства в сфере информационных технологий, информации и связи.

Для эффективного внедрения готового решения необходимо налаженное межведомственное взаимодействие с участием всех участников проекта, что может стать затрудняющим фактором на первом этапе. Необходимо предусмотреть объем работ по внедрению системы межведомственного взаимодействия в пределах региона.

Конкурсные процедуры, например, такие, как поставка оборудования и т.д., проводятся в целях:

- разработки и модернизации информационных систем, их сопровождения и технической поддержки, закупки оборудования и программного обеспечения;
- осуществления мероприятий по популяризации решения и обучению сотрудников ОИВ;
- закупки других работ и услуг, специфичных для данного технического решения.

Государственными заказчиками при проведении данных процедур являются ОИВ, реализующие государственную политику в сфере информационных технологий, или бюджетные учреждения в сфере информационных технологий.

Обучение и консультирование технического персонала информационных систем проводится исполнителями по государственным контрактам. По итогам консультирования составляется акт выполненных работ.

Развертывание и тестирование проекта предусматривает несколько возможных подходов по передаче прав на интеллектуальную собственность третьих лиц. Предполагается, что наиболее рациональным методом является привлечение специалистов, занятых в разработке проанализированных систем. Однако таким подходом данный этап не ограничивается, так как возможны иные формы взаимодействия с командами разработчиков, включая полную передачу прав на интеллектуальную собственность ОИВ в рамках тех или иных условий государственного контракта, включая такие способы, как:

- Передача исключительных прав на созданное в ходе выполнения работ по государственному контракту программное обеспечение.
- Передача неисключительных прав на разработку, при этом исключительные права остаются у разработчика.
- Также возможны такие подходы, как безвозмездная передача и передача на условиях осуществления поддержки.

1.3.4 Внедрение и сопровождение информационных систем проекта цифровизации.

Процесс реализации проектов цифровизации государственного управления сфер образования и культуры производится в рамках государственных контрактов на их разработку. Задачами проектов цифровизации при осуществлении сопровождения информационных систем при этом являются:

- обеспечение стабильного функционирования информационной системы проекта цифровизации;
- устранение неисправностей и восстановление работоспособности системы после сбоев и отказов;
- доработка, добавление новых функций (модернизация системы) в связи с изменившимися потребностями ОГВ либо изменениями законодательства;
- организация и техническое сопровождение облачного сервера, интернет-канала;
- выполнение специфичных для каждого отдельного решения технических процедур.

В том случае, если разработка информационной системы проводилась без привлечения подрядчиков, дальнейшее сопровождение производится силами команды проекта. В случае, если разработка информационной системы проекта цифровизации производилась подрядчиком по государственному контракту, сопровождение также производится подрядчиком. В некоторых случаях сопровождение системы является частью работ по контракту на ее создание; в других случаях на сопровождение системы заключается отдельный контракт. Дополнительные конкурсные процедуры проводятся в случаях, если необходимо сопровождение и модернизация системы, техническая поддержка, проведение специфичных для конкретного решения сложных технических процедур.

1.3.5 Обучение персонала работе с новыми цифровыми решениями.

Внедрение каждого нового проекта цифровизации требует проведение обучения пользователей.

Обучение проводится самостоятельно ОИВ или бюджетными учреждениями, либо исполнителями по государственным контрактам. Выбор способа обучения осуществляется в соответствии с потребностями заказчика. Группы обучения определяются согласно функциям (ролям), которые будут реализовываться пользователями. Для каждой группы необходима разработка собственной программы обучения, включающей основы взаимодействия с системой, обзор ее основных функций и углубленное изучение функций, необходимых в работе данной группы.

Для проведения обучения в форме тренинга, лекции или вебинара необходимо подготовить презентации в форме, удобной для демонстрации, с помощью специализированной техники. Для проведения тренинга и вебинара, если его структура предполагает возможность практики на рабочем месте сотрудника, необходимо подготовить также практические задания. Материалы подготавливаются организацией или органом, проводящим обучение. Для посетителей очных мероприятий необходимо подготовить ряд печатных и электронных материалов, записанных на цифровые носители, а для онлайн-обучения необходимо подготовить справочные материалы в электронном виде.

План обучения персонала должен содержать ФИО и должность работника, вид обучения, дату последнего обучения, дату предполагаемого обучения, место обучения. Чаще всего органы и организации, к которым относятся сотрудники, уже имеют план обучения персонала. В таком случае в него добавляются новые мероприятия по обучению.

1.3.6 Оценка эффективности внедрения проекта.

Требуется составление регламента проведения оценки эффективности внедрения проекта, включающего проверку достижения качественных целей и задач реализации проекта, а также количественных показателей эффективности, установленных в государственной программе региона, региональных «дорожных картах» по цифровизации, иных НПА, которыми регулировались требования по внедрению проекта цифровизации.

Для этого в государственной программе региона, региональных «дорожных картах» по цифровизации, иных НПА, которые содержат требования по внедрению проекта цифровизации, должны быть установлены перечень показателей для оценки эффективности внедрения проекта, срок достижения показателей, а также перечень и источники исходных данных для проведения оценки.

Источниками исходных данных могут служить:

- статистические данные от органов исполнительной власти субъекта РФ и органов местного самоуправления;
- данные, полученные путем проведения социальных опросов;
- показатели, рассчитываемые в рамках самого внедряемого проекта цифровизации.

Использование показателей, рассчитываемых в рамках внедряемого проекта цифровизации, позволяет оценивать эффективность внедрения проекта цифровизации с минимальной погрешностью. Оценка должна проводиться ответственными органами исполнительной власти в сфере образования и культуры. Результаты проведения проверки рекомендуются к публикации в рамках одного (или нескольких) из следующих форматов:

- отчета о результатах реализации региональной долгосрочной целевой программы по цифровизации;
- отчета об итогах работы ответственного органа исполнительной власти, реализующего государственную политику в сфере информационных технологий (ответственным отраслевым органом исполнительной власти);
- отчетных или презентационных материалов об итогах внедрения конкретного проекта цифровизации (с размещением материалов на официальном сайте внедряемого проекта цифровизации при его наличии).

Помимо регламента проведения оценки, требуется создание системы мониторинга и регулярного контроля качества услуг и эффективности использования ресурсов. Оценка эффективности внедрения проекта в этом случае будет состоять из параметров оценки социальной эффективности проекта цифровизации.

2. Проблемные аспекты и риски реализации проектов цифровизации.

Реализация проектов цифровизации требует учета вероятности возникновения дополнительных рисков в процессе работы, не связанных с непосредственным внедрением проекта цифровизации. Возможные риски можно классифицировать следующим образом:

- Технические риски – имеется зависимость от разработчиков программного обеспечения (ПО), проблем в работе центров обработки данных (ЦОД), попыток умышленного влияния на результаты опросов («накрутка» голосов) и т.д.;
- Экономические риски, связанные с высокими расходами бюджетных средств на покупку лицензий программного обеспечения и другими рисками;
- Юридические риски возникают вследствие принадлежности системы третьему лицу по причине непроработанной конкурсной документации;
- Организационные риски обусловлены слабой заинтересованностью руководителей государственных и муниципальных учреждений во внедрении системы;
- Законодательные риски связаны с возможностью внесения изменений в действующее законодательство;
- Социальные риски связаны с низким уровнем активности жителей региона.

Помимо этого, существует ряд системных проблем, связанных с межведомственным взаимодействием. Так, в различных субъектах РФ сформированы разные алгоритмы работы ведомств, процессы документооборота и формализации задач. Различный подход затрудняет совместную работу ведомств и снижает эффективность реализации проектов цифровизации. По совокупности обстоятельств возникает необходимость комплексно рассмотреть перспективы развития систем управления проектами цифровизации.

3. Перспективы развития систем управления проектами цифровизации.

3.1. Проблематика развития цифровизации государственного управления в сфере образования и культуры.

Проекты цифровизации государственного управления в сфере образования и культуры, наравне с проектами, реализуемыми в других сферах, требуют комплексного и системного подхода к управлению знаниями при проектировании. Управление знаниями как новое направление в менеджменте возникло в 20 веке с целью создания руководств и методик для оптимального использования потенциала работников. Историческими причинами появления нового направления являются:

- Мировая конкуренция и глобализация;
- Ускоряющееся развитие и внедрение новых информационных технологий;
- Повышение общего технологического уровня управления.

Описанные причины не только не теряют своей актуальности сегодня, но и вынуждают пересматривать подход к системам управления проектами, способствуют внедрению цифровых сквозных технологий во всех сферах деятельности общества и государства.

3.2 Перспективы развития систем управления проектами цифровизации.

Учитывая требования наукоемкого производства, положения национальных проектов «Образование» и «Культура», необходимость общей цифровизации общества и повышения роли человеческого капитала, следует более пристальное внимание уделять системному управлению знаниями. Так, по утверждению Л. Тероу, управление знаниями является единственным источником конкурентных преимуществ, которые зависят не от размеров материальных активов, а от умения получать знания и правильно распоряжаться ими, быстро и эффективно внедрять прорывные инновационные разработки в различных областях: от производства продукции до способов ведения бизнеса³.

Для достижения целей проектов цифровизации государственного управления представляется важным учитывать перспективу создания комплексной системы управления проектами. В рамках такой системы управления может быть сформирована целевая программа, а также создана специальная структура управляющая реализацией данной программы, в полномочиях которой будет определение целей не одного проекта, а комплекса проектов и мероприятий. Управление системой в этом случае будет представлять многократно повторяющийся циклический процесс, направленный на поддержание целевой структуры. В связи с этим возникают определенные требования к методам управления знаниями при реализации проектов цифровизации государственного управления.

3.2.1 Методы управления знаниями.

Для эффективного управления знаниями при реализации проектов цифровизации государственного управления в сфере образования и культуры необходимо перейти от методов адекватных конкретной ситуации к методам, учитывающим базовый принцип качества управления знаниями.

Базовый принцип качества управления знаниями, основывается на оценке возможностей и определении потребностей, необходимых для сохранения и развития сложных социально-экономических систем (регион, муниципалитет). Под возможностью понимается полная мощность или суммарное потребление всех видов ресурсов (экономических, человеческих, временных, природных и т.д) и реальное производство всех видов продукции (товаров, услуг, сервисов и т.д.) социально-экономической системой на текущий момент. Под потребностью понимаются возросшие возможности, которыми в данное время объект не располагает, но которые необходимы для достижения целей роста, развития в будущем⁴. Сохранению в этом случае подлежит рост возможности удовлетворять исчезающие потребности, а развитию – рост возможностей за счет реализации новаций и повышения качества управления социально-экономическими системами (регион, муниципалитет). При такой постановке требований, выбор методов осуществляется с позиции качества, когда количество методов связано с качеством управления или базовым принципом.

Системные требования к качеству управления:

³ Lester C. Thurow. How Today's Economic Forces Shape Tomorrow's World. Penguin books.

⁴ Большаков Б.Е., Шамаева Е.Ф., Системный анализ методов проектирования и управления устойчивым развитием.

- Скорость реализации проекта цифровизации и расчет дефектов в системе управления для поиска возможных ошибок в проектируемых процессах. Определяется на стадии мониторинга, оценки реализации;
- Точность управления или расчет отклонений от требований базового принципа (**возможности и потребности**);
- Эффективность или расчет ожидаемого эффекта от реализации:
 - Экономического в показателях производительности;
 - Социально-экономического в показателях качества жизни;
 - Экологического в показателях качества окружающей среды.

3.2.2 Базовые требования к системе управления проектами цифровизации на региональном и муниципальном уровнях.

Главной целью системы управления должно являться повышение эффективности проектов цифровизации государственного управления в сфере образования и культуры на региональном и муниципальном уровнях. Для достижения целей системы необходимо эффективное решение следующих **задач**:

- Максимизация точности управления;
- Максимизация эффективности управления;
- Минимизация времени реализации проекта цифровизации государственного управления.

Критериями эффективности в этом случае являются:

- Точность управления;
- Вклад в рост эффективности объекта управления;
- Время реализации проекта цифровизации государственного управления.

Функциями системы управления проектами цифровизации государственного управления являются:

- Мониторинг проектов и объектов управления;
- Оценка проектов, объектов управления, рисков и качества управления;
- Реализация проектов до получения экономического, экологического и социального эффекта;
- Контроль качества управления и планирования проектов цифровизации государственного управления.

Функционирование системы осуществляется на основе базовых **правил или баз знаний** системы, включая модели и алгоритмы:

- Мониторинга и контроля проектов;
- Интегральной оценки проектов, объектов управления, рисков и качества управления;
- Трансфера проектов в стоимость и эффект.

Результатами функционирования системы являются:

- База состояния объектов управления;
- Банк проектов, включая:
 - Банк идей;
 - Банк технологий, проектов, систем;
 - Банк ценностей;
- Оценки:
 - Объектов управления;
 - Проектов;
 - Рисков неэффективного управления развитием;
 - Качества управления;
- Повышение качества управления и получения дохода от реализации проектов.

Для достижения главной цели системы управления необходимо построить такую систему, которая будет соответствовать заданным требованиям.