

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 4. Пошаговые инструкции для руководителей и специалистов образовательных организаций и учреждений культуры по внедрению цифровых технологий

Оглавление

Термины и определения.....	3
Введение.....	4
1. Специфика реализации проектов цифровизации на уровне образовательных организаций и учреждений культуры.....	4
2. Основные этапы реализации проектов цифровизации на уровне образовательных организаций и учреждений культуры.....	5
3. Основные проблемы, возникающие при реализации проектов цифровизации образовательных организаций и учреждений культуры	6
4. Мотивация и компетенции кадров.....	7
5. Финансирование: бюджетные и внебюджетные средства	7
6. Материально-техническая база	8
7. Взаимодействие с родителями (законными представителями) обучающихся и потребителями услуг в сфере образования и культуры.....	8
Заключение.....	9

Термины и определения

№	Термин	Определение
1	Сопротивление инновациям	Нежелание или полный отказ принимать участие в проектах цифровизации (информатизации) со стороны руководителей и сотрудников организаций, процессы которых являются объектом данной цифровизации
2	Сервис, услуга	Сервис или услуга, которая напрямую поддерживает бизнес-процесс. Противоположностью является инфраструктурная услуга, которая используется в рамках компании поставщика ИТ-услуг и обычно не является видимой заказчику. ИТ-услуга – логически объединенная и понятная Пользователям совокупность технических и организационных решений, обеспечивающих выполнение Пользователями бизнес-функций или иных функций. Услуга – результат, по меньшей мере, одного действия, обязательно осуществленного при взаимодействии Поставщика и Потребителя. Инфраструктурная услуга – ИТ-услуга, которая напрямую не оказывается Пользователю, но требуется поставщику ИТ-услуг для предоставления других услуг
3	ОГВ	Орган Государственной Власти
4	Заказчик	Региональный или муниципальный орган государственной власти, являющийся заказчиком работ по цифровизации управления в сфере образования и культуры
5	Исполнитель	Компания – поставщик товаров и услуг в сфере информационных технологий, являющаяся участником конкурса или исполнителем работ по цифровизации управления в сфере образования и культуры
6	ГЧП	Государственно-частное партнёрство
7	Информатизация	Часть цифровизации, которая отвечает за внедрение в административные, производственные и прочие процессы информационных технологий. Ключевая цель информатизации – замещение (повышение производительности) человеческого труда, направленного на выполнение рутинных и/или длительных действий, на труд информационной системы или программно-аппаратного комплекса
8	Цифровизация	Более широкий термин относительно информатизации, дополненный инструментами сложной обработки и анализа данных той или иной сферы. Данные инструменты в рамках цифровизации позволяют реализовать сервисы, качество которых недостижимо при их реализации человеком

Введение

Несомненно, что внедрение информационных и цифровых технологий повышает эффективность любых процессов. Но часто их внедрение влечет за собой пересмотр и зачастую переосмысление этих процессов. Если проект по информатизации или цифровизации сферы протекает слишком быстро или неуправляемо, то такой подход не найдет должной поддержки со стороны руководителей и специалистов той или иной сферы и вызовет эффект, называемый «сопротивление инновациям». Особенно это касается таких консервативных сфер, как образование и культура. Для примера можно взять классно-урочную систему образования, история которой насчитывает более 100 лет. Данная система является, пожалуй, самой эффективной с точки зрения экономики. В свое время переход на данную систему позволил очень эффективно, в короткие сроки ликвидировать безграмотность. Сегодня государство ставит перед образованием совсем другие задачи: создание цифрового профиля обучающегося, разработка индивидуальных образовательных траекторий, прогнозирование результатов, создание инструментов таргетированных подборок и рекомендаций по досугу и т.д. Решение данных задач – это вызов как для сферы образования, так и для сферы культуры, требующий четкого плана действий по внедрению новых технологий и нуждающийся в поддержке участников образовательного процесса. Решать подобные задачи в отрыве от руководителей и сотрудников образовательных организаций и объектов культуры, являющихся непосредственными участниками соответствующих процессов, нельзя, т.к. сопротивление инновациям в таком случае будет еще сильнее.

1. Специфика реализации проектов цифровизации на уровне образовательных организаций и учреждений культуры

Говоря о специфике реализации проектов цифровизации на уровне образовательных организаций и учреждений культуры, можно отметить несколько важных факторов, влияющих на успех того или иного проекта.

Редко, когда образовательная организация или учреждение культуры управляют подобными проектами. В первую очередь по причине сложности проектов, требующих привлечение дорогих специалистов, решения инфраструктурных вопросов. Надо так же помнить, что поддержка проектов цифровизации и их качественная реализация требуют серьезных финансовых вложений, которыми, как правило, образовательные организации и учреждения культуры не обладают. Соответственно, образовательные организации и учреждения культуры в данных проектах являются будущими пользователями создаваемого решения.

Средний возраст ключевого педагогического состава образовательных организаций и работников учреждений культуры колеблется от 40 до 50 лет в зависимости от региона. Данный факт обязательно надо учитывать уже при планировании проекта, в задачи которого надо закладывать длительный период обучения и адаптации персонала к новым технологиям. Не лишним будет предусмотреть использование различных инструментов мотивации сотрудников.

Низкая степень оснащенности организаций так же требует внимания на этапе обсуждения концепции проекта, т.к. решение вопросов, связанных с оснащением инфраструктурой, пожалуй, является самым дорогостоящим в проектах цифровизации.

Еще одной важной особенностью проектов цифровизации на уровне образовательных организаций и учреждений культуры является образовательный цикл, ряд процессов и процедур в котором протекают раз в году и в достаточно короткие промежутки времени. Если не успели реализовать этап проекта к назначенному сроку, то возможно, результат этого этапа будет востребован уже лишь через год.

2. Основные этапы реализации проектов цифровизации на уровне образовательных организаций и учреждений культуры

Состав и последовательность этапов реализации проектов цифровизации на уровне образовательных организаций и учреждений культуры сильно зависит от сути проекта и подходов к его реализации, выбранных на уровне управления проектом.

Разберем передовой опыт реализации проектов на уровне образовательных организаций и учреждений культуры – являющихся будущими пользователями результатов проектов. Данный опыт так же был использован при реализации ряда проектов по цифровизации в Московском регионе.

Фиксация образа конечного продукта, который представляют себе руководители и сотрудники организаций. На данном этапе необходимо зафиксировать ожидания пользователей, сформулировать функциональные требования, предъявляемые пользователями к продукту. Реализация данных требований будет в дальнейшем серьезным аргументом при общении с пользователями и дополнительной мотивацией для них.

Проверка гипотез также является очень важным этапом. Гипотезой в данном случае считается наглядное представление будущих функциональных возможностей, сформулированных командой проекта. В рамках формирования и проверки гипотез, как правило, формулируется несколько представлений результата, которые демонстрируются пользователям. Представления могут быть выполнены как в виде текстового описания или дизайн-макета, так и в виде «кликабельного» макета. Чем ближе к реальности будут реализованы представления гипотез, тем более точную обратную связь можно получить по итогам общения с пользователями. Инициативность участия руководства образовательных организаций в подобных проверках гипотез сильно повышает мотивацию персонала в дальнейшем внедрении проектов.

Следующий этап – этап опытной эксплуатации разрабатываемого в рамках проекта решения. Это один из самых сложных для пользователей этапов, требующих от сотрудников максимальной вовлеченности в процессы обучения и использования нового решения. Часто на данном этапе сотрудникам приходится выполнять двойную работу, реализуя параллельно и старый и новый процессы. В рамках данного этапа также важно совместно с командой проекта подготовить все необходимые обучающие материалы таким образом, чтобы они на доступном уровне объясняли суть проекта, цели и задачи, имели в составе все необходимые инструкции, регламенты и пр. документы.

Следующий этап - этап апробации или «пилотного запуска» продукта на ограниченном числе организаций или сотрудников. В случае, если организация попала в список «пилотной группы», то они первыми принимают в промышленную эксплуатацию новое решение. Как правило, в «пилотную группу» попадают только те организации, которые проявляют инициативу и готовность в плотном взаимодействии с командой проекта решать вопросы, возникающие в ходе апробации. Помимо трудностей для пользователей, данный этап позволяет им принять непосредственное участие в корректировке нюансов реализации, что позволит в итоге получить более подходящее и удобное решение.

Этап промышленной эксплуатации подразумевает подключение к проекту всех пользователей. В самом начале эксплуатации очень приветствуется активная позиция и инициативные предложения по доработкам внедренного решения. Сбор и систематизация обратной связи – важный элемент успеха. Пользователям важно говорить о проблемах и трудностях, с которыми они сталкиваются при использовании нового решения. Команда проекта должна внимательно следить за массовыми проблемами и оперативно их устранять, информируя при этом пользователей, что проблема решена, что руководство проекта слышит и прислушивается к мнению пользователей.

3. Основные проблемы, возникающие при реализации проектов цифровизации образовательных организаций и учреждений культуры

Основные проблемы, возникающие при реализации проектов цифровизации образовательных организаций и учреждений культуры, можно разделить на 3 условные группы: организационные, технические и методические.

Организационные. Данный тип проблем связан с выстраиванием процесса погружения пользователей в процесс информатизации. Именно тут сопротивление инновациям набирает наибольший оборот. Выстраивание диалога с пользователями в самом начале проекта, донесение до них целей и задач проекта, обсуждение условий и порядка их участия на этапах его реализации являются важными вопросами, которые требуют внимания руководства проекта и профильных ведомств.

С организационной точки зрения важно решить, кто и с использованием каких инструментов будет взаимодействовать с пользователями. К организации такого взаимодействия важно привлекать руководителей образовательных организаций и учреждений культуры, т.к. они являются связующим звеном между командой проекта и конечными пользователями. В качестве инструментов это могут быть вебинары, очные семинары, презентации, круглые столы, пользовательские исследования и пр. Расписание данных активностей должно быть доступно пользователям. Для донесения до пользователей можно использовать различные каналы, от страницы о проекте на региональном портале, до отдельных страниц в социальных сетях. Лучше использовать комбинацию различных каналов для достижения наибольшего охвата целевой аудитории. Не стоит забывать и об организации сбора обратной связи от пользователей. Это могут быть периодические опросы, форма обратной связи непосредственно в интерфейсе, телефон горячей линии, адрес почты, на которую можно направить обращение.

Технические. К техническим проблемам можно отнести массовую инфраструктурную неготовность образовательных организаций и учреждений культуры к внедрению цифровых технологий. Речь идет в первую очередь про отсутствие или низкое качество доступа образовательных организаций к сети Интернет, отсутствие сетевой инфраструктуры, выделенных технических помещений для размещения серверного оборудования и т.д. Часто данная проблема становится либо непреодолимым препятствием на пути реализации проекта, либо решение данной проблемы перекладывается на плечи самой образовательной организации. Последнее в совокупности с отсутствием стандартов и требований к оснащению организаций приводит к тому, что каждый руководитель организации решает вопрос в меру своих компетенций и финансовых возможностей. Итогом является технологическая неконсистентность. В дальнейшем при реализации проектов цифровизации это может наложить существенные ограничения на реализуемые проекты.

Методические. Методические вопросы применения того или иного решения возникают, как правило, на этапе его внедрения и часто вызваны отсутствием взаимодействия команды проекта, отвечающей за методологию автоматизируемых процессов с реальными пользователями на ранних этапах проекта. Помимо взаимодействия с пользователями, важна проработка нормативно-организационной базы для региональных проектов цифровизации. Подробнее об этом говорится в модуле № 2 «Методические рекомендации по разработке нормативно-организационной базы для региональных проектов цифровизации управления в сфере образования и культуры». Отсутствие должного внимания к этому вопросу может привести к необходимости пересмотра всего решения и, соответственно, не достижения поставленных целей проекта.

4. Мотивация и компетенции кадров

Как уже было описано выше, сферы образования и культуры являются одними из самых консервативных. Как показывает практика, сопротивление внедрению любых инноваций в данных сферах набирает очень сильный оборот. Также часто встречается проблема низкого уровня ИТ компетенций, базовых знаний и навыков у сотрудников образовательных организаций и учреждений культуры.

Практика показывает, что в целях ликвидации последнего в самом начале проекта(?) важно понять масштаб задачи. Для этих целей лучше всего подходит онлайн тестирование, которое дает возможность быстро понять текущий уровень ИТ компетенций и пробелы, которые необходимо ликвидировать. Для повышения компетенций в отдельных случаях может использоваться очное обучение. Но если речь идет о большом числе пользователей, без использования современных технологий дистанционного обучения не обойтись. В решении данной задачи помогут дистанционные курсы, выложенные в общий доступ методические материалы, инструменты для самодиагностики. Если речь идет о необходимости массового повышения уровня компетенций в сжатые сроки, можно воспользоваться средствами промежуточной аттестации. Также одним из инструментов повышения уровня ИТ компетенций может служить включение требований или рекомендаций по освоению определенного набора навыков и умений в сфере ИТ для прохождения аттестации.

Мотивация – ключевой инструмент в борьбе с сопротивлением инновациям. Стоит разделить методы повышения мотивации на материальные и нематериальные.

Среди нематериальных методов есть ряд таких, на которые можно опереться при формировании мотивационной политики в рамках проектов по цифровизации. Первое, на что можно обратить внимание в борьбе с «сопротивлением инновациям» и в выстраивании системы повышения мотивации – это руководитель организации. Если он уверенно владеет необходимым набором навыков и компетенций в области информационных технологий, это служит сильным мотивирующим фактором для остальных сотрудников его организации. Второе - формирование ряда предпочтений при прохождении аттестации для сотрудников, активно участвующих в проектах цифровизации. Третье, на что стоит обратить внимание - публикация и распространение достижений самых активных пользователей на уровне организации, округа, региона, а также их поощрение со стороны руководства организации и региона, проекта.

Материальная мотивация, пожалуй, является самым сильным инструментом. Помимо классической премиальной модели, при которой сотрудник получает финансовое вознаграждение за активное участие в проекте, использование новых инструментов, есть интересная модель, в которой используется принцип сетевых организаций: сотрудник получает финансовое вознаграждение в случае, если помогает другим пользователям в освоении новых технологических решений. Например, сотрудник может оказывать помощь команде проекта в создании новых методических материалов, другим пользователям - в овладении новым продуктом, прояснении сложных и непонятных вопросов. В качестве примера можно привести проект Московская электронная школа, в рамках которого Правительство Москвы утвердило гранты за вклад в развитие проекта. Суть гранта заключается в том, что учителя имеют возможность самостоятельно разрабатывать образовательный контент. В случае, если созданный контент становится востребованным другими учителями, его автору выплачивается грант, который является, по сути, стимулирующей выплатой или премией.

5. Финансирование: бюджетные и внебюджетные средства

Как уже говорилось выше, проекты цифровизации требуют существенных финансовых ресурсов, которых, как правило, нет у образовательных организаций или

учреждений культуры. В таком случае можно воспользоваться привлечением внебюджетных ресурсов как материальных, так и нематериальных. Привлечение внебюджетных материальных ресурсов возможно лишь в нескольких случаях. Одним из них является реализация коммерческих услуг. Еще одним способом привлечения материальных ресурсов являются пожертвования и целевые взносы физических и юридических лиц, в том числе иностранных граждан и юридических лиц. Обычно данные способы привлечения материальных ресурсов не позволяют в полной мере решать вопросы цифровизации. В таком случае можно воспользоваться привлечением нематериальных ресурсов. Например, для запуска сервиса электронного журнала и дневника достаточно обратиться к одному из коммерческих сервисов, которые предоставляют данный сервис бесплатно как для самой организации, так и для детей и их родителей. Своеобразной «платой» за использование сервиса является наличие в нем рекламы, что в целом, в отсутствие альтернатив, для многих организаций, родителей и детей приемлемо.

6. Материально-техническая база

В случае, если в регионе отсутствует активность на уровне регионального правительства по оснащению образовательных организаций или учреждений культуры, руководители организаций вынуждены решать вопросы материально-технического оснащения в рамках своих возможностей. В целях решения данного вопроса можно воспользоваться следующими рекомендациями:

1. Уточнить в профильном ведомстве наличие или отсутствие технических требований, рекомендаций по оснащению организаций средствами вычислительной техники, сетевой инфраструктуры и другими техническими средствами.
2. Обратиться к другим организациям за лучшими практиками и опытом оснащения организаций ИТ инфраструктурой (какое оборудование они используют, как долго, как они оценивают его характеристики и уровень надежности).
3. Обратиться к другим организациям с целью объединения потребностей и реализации совместной закупки. Это позволит снизить стоимость закупаемого оборудования.
4. Обратиться к крупным вендорам с предложением бесплатной апробации их решений, в т.ч. с формированием обратной связи об их продуктах.

Это минимальный набор рекомендаций, которыми стоит воспользоваться руководителю перед принятием решения о самостоятельной закупке и внедрению ИТ инфраструктуры в своей организации.

7. Взаимодействие с родителями (законными представителями) обучающихся и потребителями услуг в сфере образования и культуры

Чем стоит руководствоваться при взаимодействии с родителями? Опыт показывает, что есть несколько механизмов выстраивания эффективных коммуникации с родительскими сообществами.

Первый механизм заключается в том, что на ранних стадиях взаимодействие с родителями целесообразно осуществлять только посредством родительских комитетов или аналогичных структур, представляющих интересы родителей. Данный механизм можно назвать работой с лидерами мнений. Во-первых, это дает возможность понять мнение родительской общественности о необходимости реализации тех или иных проектов цифровизации. Во-вторых, через лидеров мнений можно корректировать понимание и, соответственно, доносить до родительской общественности цели и задачи проектов.

Работа с общественным мнением через персональные коммуникации также является достаточно эффективной. У данного механизма есть ограничения использования: данные коммуникации стоит использовать в случае, если внедряемое решение достаточно высокого качества, и родители хорошо понимают контекст таких коммуникаций.

В случае, если результат проекта цифровизации каким-либо образом касается процесса обучения, взаимодействия детей со средствами вычислительной техники, до внедрения подобных решений стоит получить от родителей согласие на участие их детей в проекте.

Также эффективным можно назвать механизм демонстрации зарубежного опыта, в случае его наличия. Здесь же можно говорить о возможности демонстраций для родительской общественности новых решений в области цифровизации образования на различных образовательных выставках и форумах.

Заключение

Подводя итог, рассмотренные условия, факторы и последовательность внедрения цифровых технологий позволяют предложить следующий алгоритм действий руководителей и специалистов образовательных организаций и учреждений культуры при реализации соответствующих проектов:

1. Сформировать и согласовать с руководством образа конечного продукта для фиксации ожиданий.
2. Разработать и согласовать с пользователями функциональные требования, предъявляемые к продукту.
3. Проверить гипотезы, чтобы не допустить ошибок, которые потом будет сложно исправить.
4. По окончании разработки, провести опытную эксплуатацию разрабатываемого в рамках проекта решения, в т.ч. провести обучение пользователей.
5. Запланировать и реализовать апробацию продукта на ограниченном числе организаций или сотрудников, что позволит в итоге получить более удобное решение.
6. На этапе промышленной эксплуатации проявлять активную позицию. Подключая к проекту всех пользователей, обеспечить сбор и систематизацию обратной связи о продукте.

Сегодня любой проект цифровизации сфер образования и культуры – это несомненно вызов как для проектных команд, так и для сотрудников и руководителей образовательных организаций и учреждений культуры. Важным элементом успеха является тесное взаимодействие проектных команд с будущими пользователями, сбор фиксации их мнения, сбор и систематизация обратной связи. Все это сильно сказывается на мотивации сотрудников организаций к использованию современных ИТ технологий в образовательном процессе, его организации и управлении. Внедрение цифровых технологий в образовательные организации и учреждения культуры и сегодня вызывает много вопросов и проблем, связанных с организацией процесса внедрения, уровнем технического оснащения, методическим обеспечением и согласованностью представления о процессах у курирующих сферу ведомств и реализующих процесс организаций. Но не совершая совместных движений в направлении цифровизации данных сфер, не получится совершить качественный скачок. Как говорил китайский философ Лао-цзы: «Даже путь в тысячу ли начинается с первого шага».