МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук» (НИИСФ РААСН)
УНИВЕРСИТЕТ МИНСТРОЯ

127238, г. Москва, Локомотивный проезд, д. 21
www.niisf.org • +7 (495) 585-73-20 • info@niisf.org

Профессиональная переподготовка

«Специалист по управлению многоквартирными домами»

Лекция 3. Цифровизация и информационные системы в ЖКХ



Задача лекции

Понять, как цифровая система помогает управлять домом и какие условия нужны, чтобы она приносила пользу. Само появление программы или отсканированных документов ещё не означает, что процесс стал понятным и управляемым.

1. Сначала задача, затем система

Начинайте с конкретной проблемы: теряются заявки, невозможно восстановить историю оборудования, отчёты собирают вручную или несколько подразделений используют разные версии документа. Опишите существующий процесс, его участников, входные данные и ожидаемый результат. Только после этого сравнивайте цифровые решения.

Оцифровка переводит информацию в электронную форму. Цифровизация меняет работу с ней: определяет ответственных, статусы, правила передачи и контроль результата. Если фотографию бумажной заявки отправили в чат и забыли, управляемый процесс не возник. Если заявка получила номер, исполнителя и проверяемый результат, система поддерживает организацию работы.

До внедрения согласуют показатели полезности. Это могут быть длительность обработки, доля повторных обращений, время поиска документов или полнота карточек оборудования. Показатели сравнивают до и после внедрения в сопоставимых условиях, а не подменяют количеством приобретённых лицензий.

2. Реестр оборудования и качество сведений

Для каждого значимого объекта нужен устойчивый идентификатор: номер, по которому оборудование не перепутают после переименования кабинета или смены сотрудника. С ним связывают документацию, местоположение, характеристики, обслуживание и обращения. Связь должна сохраняться при обмене сведениями между системами.

При переносе данных проверяют полноту и корректность. Типовые ошибки: дубли, разные единицы измерения, отсутствующие связи, устаревшие характеристики. Массовая загрузка не считается успешной только потому, что программа не выдала ошибку. Выборочно проверяют результат на реальных объектах и сценариях использования.

Актуальность поддерживают после ремонтов, замен и других событий. Исправление карточки должно опираться на подтверждённые сведения. Журнал изменений позволяет понять, кто и когда внёс правку. Нельзя бесконтрольно переписывать историю ради красивого отчёта: последующая диагностика зависит от достоверности прежних записей.

3. Заявки и планирование обслуживания

Система заявок должна показывать содержание обращения, связанный объект, приоритет, ответственного, статус и результат. Понятные правила перехода между статусами важнее длинного списка названий. «Исполнитель назначен» и «проблема устранена» — разные состояния.

Интеграция с реестром оборудования помогает увидеть повторные отказы одного узла. Анализ повторяемости позволяет искать причину, а не бесконечно выдавать одинаковые задания. Для профилактики используют сведения о состоянии, регламентах и прежних работах. Перенос технического решения в программу не отменяет необходимости квалифицированной оценки.

На практике полезно связать заявку с заданием и проверкой исполнения. Тогда руководитель видит не только число закрытых карточек, но и результат работы. Если закрытие происходит автоматически без проверки, цифровой отчёт может скрывать нерешённую проблему.

4. Документы, ГИС ЖКХ и обмен информацией

ГИС ЖКХ обеспечивает предусмотренное законодательством размещение и получение информации в сфере ЖКХ. Внутренняя система организации может помогать готовить сведения, но её наличие само по себе не доказывает исполнение внешних обязанностей. Состав информации и порядок её размещения проверяют по действующим требованиям.

Среда общих данных организует работу с актуальными версиями документов. Для документа должны быть понятны происхождение, статус и область использования. Черновик нельзя выдавать за утверждённое задание. При изменении документа участники должны понимать, какая версия действует и что изменилось.

До покупки системы выясняют, как выгрузить данные и передать их другому решению. Совместимость включает не только формат файла, но и сохранение

связей, идентификаторов, структуры и истории. Заранее согласованный экспорт уменьшает зависимость от одного поставщика.

5. Доступ, резервирование и внедрение

Права пользователей назначают по рабочим обязанностям. Сотруднику не требуется доступ ко всем данным только потому, что он работает в организации. Отдельно определяют возможности просмотра, изменения, выгрузки и администрирования. При изменении обязанностей права пересматривают.

Резервная копия полезна тогда, когда из неё можно восстановить нужные сведения. Поэтому проверяют восстановление, а не только наличие файла. Планируют, кто отвечает за резервирование, где хранятся копии и как действовать при сбое. Учебный пример не должен содержать настоящие пароли или сведения жителей.

Внедрение удобно начинать с ограниченного пилота: несколько объектов, реальные задачи, подготовленные сотрудники. Пилот показывает качество данных и слабые места процесса. После исправления проблем решение расширяют. Пользователям нужны обучение и понятный способ получить поддержку; инструкция не заменяет распределения ответственности.

Как сформулировать задачу цифрового изменения

Рассмотрим обычную ситуацию: руководитель видит много жалоб на потерянные обращения и предлагает приобрести программу. Для начала полезно выяснить, где именно теряется информация. Заявка может не регистрироваться при звонке, исчезать при передаче между подразделениями или закрываться без подтверждения результата. Это разные причины, и один новый интерфейс не устраняет их автоматически. Наблюдение за несколькими реальными обращениями даёт больше исходных данных, чем общий перечень желаемых функций.

Описание задачи должно включать начальное событие, ожидаемый результат и участников. Например: сообщение жителя принимается через согласованные каналы, получает единый номер, назначается ответственному и завершается подтверждённым результатом. Если проблема ещё не решена, система показывает следующий шаг. Такое описание можно проверить на пилоте. Формулировку «создать современную цифровую среду» проверить значительно труднее, пока не названы конкретные действия.

До внедрения фиксируют исходное состояние. Сколько времени занимает поиск истории? Какая часть обращений возвращается? Сколько карточек не имеют ответственного? Измерение не обязано быть сложным, но правила должны быть одинаковыми до и после изменения. Иначе улучшение показателя может оказаться следствием нового способа подсчёта, а не реального изменения работы.

Описание процесса перед автоматизацией

Путь обращения удобно представить в виде последовательности: получение, регистрация, уточнение, назначение, исполнение, проверка и завершение. Для каждого перехода указывают, что должно быть известно и кто принимает решение. Если нужна дополнительная информация, это отдельное состояние, а не повод потерять заявку из рабочего списка. При передаче между сотрудниками сохраняют содержание и историю.

Статусы должны объяснять ситуацию пользователю. Название «обработано» может означать прочтение, отправку задания или фактическое устранение. Поэтому к каждому статусу добавляют рабочее определение. В статусе «назначено» известен исполнитель; в статусе «ожидает доступа» зафиксировано препятствие и следующий шаг; в статусе «завершено» имеется предусмотренное подтверждение результата. Конкретные названия организация выбирает сама, но смысл не должен зависеть от привычки отдельного диспетчера.

Автоматизировать можно регистрацию, уведомление, поиск связанных сведений и подготовку сводки. Оценка опасности, спорный выбор мероприятия или подтверждение сложной технической причины часто требуют компетентного человека. Перечень таких решений полезно определить заранее. Автоматическое правило не должно незаметно принимать решение, на которое организация не давала полномочий системе.

Единый идентификатор и понятные справочники

В разных программах один дом может называться по-разному: с сокращением улицы, с корпусом в отдельном поле, со старым адресом. При обмене это создаёт дубли. Устойчивый идентификатор позволяет связать сведения независимо от отображаемого названия. При этом адрес и другие характеристики тоже должны быть актуальными: идентификатор не исправляет неверное описание объекта.

Справочник нужен там, где сведения многократно выбирают или сравнивают. Например, единый перечень типов обращений помогает отличить протечку от вопроса о начислении. Слишком общий пункт «прочее» снижает полезность анализа, но чрезмерно подробная классификация затрудняет приём. Для пилота выбирают понятные основные категории и анализируют, какие обращения действительно не помещаются в них.

Изменение справочника требует правил. Если старый тип переименован, прежняя история не должна потеряться. Если один тип разделили на несколько, нельзя автоматически распределить старые записи без достаточных данных. Лучше сохранить исходное значение и явно указать ограничение анализа, чем получить искусственно точную статистику.

Перенос данных без потери смысла

Перед загрузкой составляют соответствие полей: откуда берётся значение, куда попадёт, как преобразуется и что делать при отсутствии данных.

Например, прежняя таблица могла хранить исполнителя свободным текстом, а новая система требует учётную запись. Одного копирования столбца недостаточно: нужно подтвердить, какое лицо или подразделение имеется в виду, и отделить действующих сотрудников от исторических записей.

Дубли выявляют по совокупности признаков. Одинаковый адрес не означает одинаковое обращение; одна проблема может иметь несколько сообщений, а в одном сообщении могут быть разные вопросы. При объединении сохраняют происхождение и связь исходных записей. Удалять строки только потому, что они похожи, опасно: вместе с дублем можно потерять самостоятельное событие.

Проверку проводят на выборке, которая отражает разные случаи: обычная заявка, повторное обращение, передача исполнителя, приложенный документ и незавершённая работа. Сверяют не только количество строк, но и смысл. Можно ли найти нужный объект? Сохранилась ли история? Правильно ли отображаются даты и единицы? Есть ли доступ к вложениям? Только после этого планируют более широкий перенос.

Документ и его версия

В электронной среде легко получить несколько файлов с похожими именами. Названия «окончательный» и «новый окончательный» не являются надёжным способом управления версиями. Для документа нужны идентификатор, назначение, статус, дата и связь с основанием изменения. Пользователь должен видеть, какой файл применим к его задаче, и иметь возможность найти предшествующую версию при проверке истории.

Черновик, документ на согласовании и утверждённое задание имеют разный статус. Если их показывать одинаково, исполнитель может начать работу по неподтверждённому варианту. Важно ограничивать применение черновиков и объяснять участникам значение статусов. Автоматическое сохранение файла в общей папке не означает, что документ согласован.

При изменении существенного условия недостаточно заменить файл молча. Участникам сообщают, что изменилось и какие действия требуются. Если работа уже началась, отдельно выясняют влияние новой версии на исполнение. История нужна для восстановления реальных решений, а не для поиска виновного по последнему времени сохранения.

Права доступа в ежедневной работе

Удобно описывать права через рабочие роли. Диспетчер регистрирует и передаёт обращения, исполнитель видит назначенные задания, руководитель проверяет сводную информацию, администратор поддерживает систему. Фактический набор ролей зависит от организации, но принцип один: доступ объясняется рабочей необходимостью. Совмещение обязанностей не должно превращаться в бесконтрольный доступ ко всем данным.

При увольнении или изменении функций доступ пересматривают. Отдельно проверяют совместные учётные записи, общие папки и выгрузки. Если сотрудник больше не работает в процессе, сохранённый активный доступ создаёт риск даже при надёжном пароле. В учебных материалах используют условные имена и обезличенные примеры, а не настоящие карточки жителей.

Журнал действий помогает разобраться в изменениях, но его наличие не делает любое действие законным или обоснованным. Важны и цель использования данных, и круг получателей, и порядок обработки. Не следует рассылать полный реестр жителей подрядчикам ради одного задания, если для исполнения достаточно ограниченных сведений. Состав передачи проверяют под конкретную задачу.

Резервирование и восстановление

Резервная копия должна соответствовать тому, что организация собирается восстанавливать. Таблица обращений без приложенных актов и фотографий может оказаться неполной. Копия базы без необходимых справочников и настроек тоже не всегда позволяет продолжить работу. Состав резерва

определяют по структуре системы и рабочим сценариям, а не по удобству копирования одного файла.

Проверка восстановления проводится в безопасной среде и по понятному сценарию. Нужно убедиться, что открывается нужная запись, доступны вложения и сохранены связи. Не следует проверять восстановление поверх работающей системы без подготовленного порядка действий: так можно повредить более свежие сведения. Ответственные лица должны знать, где находится проверенный резерв и как действовать при сбое.

План непрерывности включает временную организацию работы. Если программа недоступна, обращения всё равно поступают. Нужен согласованный способ регистрации и последующего переноса, чтобы не возникло двух несогласованных историй. После восстановления сверяют временные записи с основной системой и предотвращают повторное назначение уже выполненных работ.

Обмен между системами и зависимость от поставщика

Выгрузка должна сохранять не только отдельные значения, но и связи. Например, обращение связано с домом, элементом оборудования, исполнителем и актом. Если экспорт содержит только текст обращения, история остаётся неполной. Поэтому возможность перехода проверяют на реальном примере ещё до широкого внедрения: выгружают сведения и смотрят, можно ли понять их вне исходной программы.

Уточняют, в каком формате доступны документы, кто имеет право на выгрузку и какие сведения остаются только внутри продукта. Условия поставщика изучают вместе с техническими возможностями. Обещание «данные принадлежат заказчику» полезно, но для практической независимости нужен работающий способ получить их в пригодном виде.

Интеграция не отменяет распределения ответственности. Нужно знать, какая система считается источником конкретного поля и что происходит при

расхождении. Если адрес исправлен в одном месте и автоматически заменён старым значением из другого, возникает постоянная ошибка. Правило приоритета источников и журнал обмена позволяют обнаружить и исправить такую ситуацию.

Практический разбор: пилот системы заявок

Выберите один условный дом и небольшой набор разных обращений. Заранее опишите успешный сценарий: номер присвоен, объект определён, исполнитель назначен, история сохранена, результат проверен. Затем проведите обращение через весь процесс. Недостаточно убедиться, что красиво выглядит первая форма: основные трудности часто обнаруживаются при возврате задания, смене исполнителя и повторном обращении.

Записывайте найденные проблемы в отдельный перечень: непонятное поле, отсутствующий справочник, лишний доступ, потеря вложения или неверный статус. Для каждой проблемы определите причину и необходимое изменение. Не все ошибки требуют доработки программы: иногда достаточно согласовать правило работы или исправить исходные данные.

Решение о расширении принимают по результатам пилота. Проверяют работоспособность, готовность сотрудников, качество сведений и возможность поддержки. Если пилот требует постоянного ручного исправления скрытых ошибок, массовый запуск умножит проблему. Лучше устранить понятные препятствия и повторить ограниченную проверку, чем объявить внедрение завершённым по факту установки.

Практикум: короткое описание цифрового процесса

Составьте карточку процесса из шести частей: проблема, участники, необходимые данные, основные действия, признак результата и способ проверки. В качестве примера возьмите поиск документа после ремонта. Проблема — нельзя найти актуальный акт; данные — объект, дата, вид

работы и статус документа; результат — сотрудник находит нужную подтверждённую версию и понимает её происхождение.

Добавьте случай ошибки: загружен файл по другому дому или приложен неподписанный черновик. Опишите, кто обнаружит несоответствие, как его исправит и что сохранится в истории. Такое упражнение показывает, действительно ли процесс поддерживает качество, или система только складывает файлы в новое место.

В итоговом выводе назовите одно измеримое улучшение и одно ограничение. Например, сократилось время поиска акта, но техническая достоверность его содержания по-прежнему требует компетентной проверки. Цифровой инструмент помогает организовать работу; ответственность за смысл и обоснованность решений остаётся у участников процесса.

Разбор ошибки переноса: одинаковые названия не означают одинаковые записи

При переносе реестра обнаружены две карточки с названием «насос подвал». Одна связана с обслуживанием прошлого оборудования, другая — с установленным после замены. Автоматическое объединение по названию смешает две истории. Специалист проверяет местоположение, обозначение, документы и событие замены. Только после этого можно решить, являются ли записи дублями или описывают разные экземпляры.

Результат сверки сохраняют. Если карточки различаются, устанавливают связь замены и уточняют названия так, чтобы пользователь понимал их назначение. Если это настоящий дубль, выбирают предусмотренный порядок объединения, сохраняя документы и происхождение. Нельзя просто удалить менее заполненную карточку: в ней может находиться единственное существенное вложение.

Затем проверяют связанные обращения. Они должны оставаться привязанными к правильному объекту и периоду. Прежняя неисправность не становится неисправностью нового устройства автоматически. Однако

сведения о повторяемости по месту могут быть полезны для анализа системы. Поэтому модель данных должна позволять различать экземпляр оборудования и место его установки.

Из этого случая следует практический вывод: правила сопоставления проверяют до массового переноса. Выбирают несколько сложных примеров и проходят их вручную. Если для них нет ясного решения, автоматизация умножит неопределённость. Успешная загрузка без сообщения об ошибке подтверждает лишь техническое выполнение операции, а не правильность её смысла.

Разбор доступа и восстановление после ошибочной правки

Условный сотрудник исправил сведения в карточке не того дома. Первое действие — не скрыть ошибку, а остановить дальнейшее распространение неверной информации в пределах полномочий и выяснить масштаб. Какие поля затронуты? Успел ли кто-то использовать значение? Передалось ли оно в другую систему? Ответы определяют порядок исправления.

Для восстановления нужен подтверждённый предыдущий вариант и понимание более свежих действий. Полный возврат всей базы к старой копии может уничтожить законные изменения других пользователей. Поэтому выбирают безопасный способ исправить затронутую запись, сохраняя остальную работу. Решение выполняет уполномоченный специалист по установленному порядку, а не любой сотрудник с доступом к файлам.

После исправления проверяют результат в тех местах, где данные используются. Правильная карточка не гарантирует, что неверное значение исчезло из уже подготовленного отчёта или внешней выгрузки. При необходимости уведомляют участников и обновляют производные сведения. История события помогает понять, что было исправлено и какие выводы ещё нельзя использовать.

Затем анализируют причину: похожие названия объектов, избыточные права, непонятная форма или отсутствие подтверждения существенной правки. Улучшение должно отвечать этой причине. Дополнительное предупреждение перед каждым действием может только раздражать пользователей, если основная проблема — неверные идентификаторы. Лучше обеспечить понятный выбор объекта и необходимые ограничения.

Для практикума опишите восстановление одной условной карточки. Назовите источник правильных сведений, исполнителя, способ проверки и действия с уже использованной информацией. Не включайте настоящие пароли и персональные данные. Цель упражнения — увидеть весь путь исправления, а не только заменить значение в одной ячейке.

Практическая ситуация

Организация хочет перенести заявки из таблиц в программу. До закупки описывают путь обращения и обязательные сведения, выбирают ответственных и правило завершения. На пилоте проверяют поиск заявки, связь с оборудованием, назначение исполнителя и получение обратной связи. Из прежних таблиц сначала устраняют явные дубли и ошибки. После запуска сравнивают выбранные показатели и проверяют, не продолжают ли сотрудники вести параллельные несогласованные списки.

Самостоятельная работа

Нарисуйте путь одной заявки от поступления до проверки результата. Для каждого этапа укажите необходимые данные, ответственного и признак завершения. Затем определите, какую часть работы может автоматизировать система и где обязательно решение человека.

Краткие выводы

Цифровизация начинается с рабочей задачи и понятного процесса. Для надёжного использования данных нужны устойчивые идентификаторы, проверяемые источники, правила изменения, роли и подтверждение

передачи. Количество загруженных файлов само по себе не показывает качество организации работы.

Полезность системы подтверждают на реальном сценарии: найти объект, восстановить историю и принять обоснованное решение. Доступ предоставляют по задачам, резерв проверяют восстановлением, обмен — сохранностью смысла и связей. Автоматизация помогает исполнителю, но не снимает ответственности за проверку сведений.

Вопросы для самопроверки

Ответьте своими словами. Объясните ход решения и назовите документ или наблюдение, которым можно подтвердить вывод. Эти вопросы помогают подготовиться к добровольному тесту по модулю.

1. С чего целесообразно начинать цифровизацию работы управляющей организации?

А. С определения задач, процессов и ожидаемого результата
Б. С закупки самой дорогой системы без анализа процессов
В. С одновременного переноса всех данных без проверки качества
Г. С замены действующих процедур только новыми названиями

2. Какой результат отличает цифровизацию процесса от простого сканирования документов?

А. Данные используются в управляемом процессе с ответственными и контролем исполнения
Б. Каждый бумажный документ имеет изображение без возможности поиска
В. Увеличено число папок с несвязанными файлами
Г. Сохранён прежний ручной учёт без изменения обработки обращений

3. Для чего нужен устойчивый идентификатор оборудования в информационной системе?

А. Для однозначной связи объекта с документами, заявками и историей обслуживания

Б. Для изменения названия объекта при каждой операции

В. Для замены сведений о техническом состоянии произвольным номером

Г. Для создания отдельного объекта при каждом ремонте

4. Что важно проверить при переносе данных в новую систему эксплуатации?

А. Полноту, корректность и соответствие объектов исходным данным

Б. Только успешное завершение технического копирования файлов

В. Только количество импортированных строк без сверки их смысла

Г. Только возможность входа пользователей в интерфейс

5. Что должна позволять система управления заявками?

А. Отслеживать статус, ответственного и результат исполнения обращения

Б. Хранить обращения без связи с исполнителями

В. Автоматически закрывать все заявки в момент регистрации

Г. Заменять все обращения одним ежемесячным числом

6. Как использовать аналитику повторяющихся заявок по оборудованию?

А. Выявлять причины повторных отказов и планировать корректирующие мероприятия

Б. Учитывать каждый повтор как подтверждение устранения причины

В. Исключать повторные заявки из анализа состояния

Г. Считать число заявок достаточным для автоматического списания оборудования

7. Зачем разграничивать права пользователей информационной системы?

А. Чтобы каждый пользователь получал доступ в пределах необходимых полномочий

Б. Чтобы всем пользователям выдать права администратора

В. Чтобы исключить регистрацию действий с данными

Г. Чтобы совместно использовать один общий пароль

8. Какую задачу решает журналирование действий в системе?

А. Позволяет проследить, кто и когда изменял сведения

Б. Заменяет проверку правильности внесённых данных

В. Отменяет необходимость резервного копирования

Г. Гарантирует отсутствие любых ошибок пользователей

9. Что означает поддержание актуальности данных об объекте?

А. Внесение подтверждённых изменений после ремонтов и других событий жизненного цикла

Б. Сохранение первой версии без учёта последующих работ

В. Замена сведений усреднёнными показателями другого дома

Г. Обновление только графического оформления карточки

10. Для чего нужна интеграция системы заявок с реестром оборудования?

А. Чтобы связывать обращение с конкретным объектом и его историей

Б. Чтобы удалить все прежние сведения об оборудовании

В. Чтобы заменить идентификаторы объектов номерами сотрудников

Г. Чтобы одинаково распределять любую заявку между всеми подрядчиками

11. Какую роль играет ГИС ЖКХ в информационном взаимодействии?

А. Обеспечивает размещение и получение предусмотренной информации в сфере ЖКХ

Б. Заменяет все решения общего собрания собственников

В. Автоматически выполняет технический ремонт оборудования

Г. Определяет право собственности без правоустанавливающих документов

12. Какую функцию выполняет среда общих данных при работе с документацией?

А. Организует согласованную работу с актуальными версиями информации

Б. Хранит только личную переписку одного исполнителя

В. Разрешает бесконтрольно заменять утверждённые документы

Г. Исключает необходимость определять ответственных за сведения

13. Почему перед масштабированием новой системы полезен пилотный этап?

А. Он позволяет проверить процесс, качество данных и результат на ограниченном участке

Б. Он позволяет не обучать будущих пользователей

В. Он заменяет проверку совместимости данных всей организации

Г. Он гарантирует отсутствие изменений в настройках после запуска

14. Как оценить полезность внедрения системы эксплуатации?

А. Сопоставить согласованные показатели процесса до и после внедрения

Б. Учитывать только число приобретённых программных лицензий

В. Оценить только скорость установки без изменений в работе

Г. Считать эффект доказанным фактом заключения договора

15. Что следует проверить в резервном копировании данных?

А. Возможность восстановления нужных данных из резервной копии

Б. Только наличие папки с названием «Резерв»

В. Только совпадение времени на компьютере администратора

Г. Только количество сотрудников, знающих название системы

16. Как снизить зависимость от одного поставщика информационной системы?

А. Заранее определить условия экспорта данных и требования к совместимости

Б. Согласиться на хранение только в закрытом формате без экспорта

В. Отказаться от документирования структуры данных

Г. Передать поставщику право удалять архив без уведомления

17. Какие данные нужны для планирования профилактического обслуживания?

А. Сведения об объектах, регламентах, состоянии и предыдущих работах

Б. Только список активных пользователей системы

В. Только число открытых вкладок в интерфейсе

Г. Только дата покупки серверного оборудования

18. Как правильно действовать при обнаружении ошибки в карточке оборудования?

А. Проверить первоисточник, исправить сведения и сохранить прослеживаемость изменения

Б. Создать вторую карточку с другим названием без связи с первой

В. Удалить историю, чтобы ошибку нельзя было заметить

Г. Оставить ошибку, если карточка уже использовалась в отчёте

19. Почему при выборе цифрового сервиса учитывают требования пользователей?

А. Сервис должен поддерживать реальные рабочие задачи и условия применения

Б. Любые требования пользователей можно заменить рекламным описанием

В. Достаточно совпадения названия сервиса с названием отдела

Г. Требования нужны только для выбора изображения на главной странице

20. Что должно сопровождать запуск новой информационной системы?

А. Обучение пользователей, распределение ответственности и порядок поддержки

Б. Только рассылка нового адреса без инструкций

В. Немедленное уничтожение всех первичных документов

Г. Запрет пользователям сообщать об ошибках

Источники и продолжение изучения

Видеозапись модуля «Современное программное обеспечение для управления эксплуатацией зданий и сооружений»: примеры реестров активов, планирования, аналитики и работы с документацией. Федеральный закон № 209-ФЗ о ГИС ЖКХ — для проверки назначения системы и

применимых информационных обязанностей; № 152-ФЗ — для работы с персональными данными. Общие технические рекомендации в лекции являются организационными подходами, а не описанием обязательных функций конкретного продукта.