

## **Инновации современной библиотеки и архитектура**

### **ДЮТЕК ГмбХ**

В своем выступлении мы расскажем о деятельности нашей фирмы в области оснащения библиотек, каким направлениям развития библиотек мы уделяем особое внимание и как взаимодействуют в реализуемых нами проектах новые технологии, технические новшества с архитектурой библиотечного пространства.

Фирма *ДЮТЕК ГмбХ* была основана в 1986 с местоположением в г. Бонн. К числу наших заказчиков относятся библиотеки, музеи, университеты, галереи, и другие учреждения образования и культуры.

Представительства фирмы находятся в странах Центральной и Восточной Европы.

Программа поставок фирмы *DYTEC GmbH* составлялась и дополнялась в течение ряда лет в тесном сотрудничестве с ведущими специалистами, и на сегодняшний день может удовлетворить большинство потребностей наших заказчиков.

Наши услуги начинаются с консультации и стадии планирования, разработки спецификаций и стоимостных оценок проекта, проходят через этапы проектирования, до момента реализации, поставки и монтажа оборудования. Мы предлагаем оптимальные решения, соответствующие устанавливаемым требованиям и размеру инвестиций. Долговечность и надежность продукции обеспечивается организацией сервисных услуг на месте.

Классическая программа поставок

- оборудование и техника для библиотек
- музейные витрины, включая активную климатизацию
- системы выставочных перегородок в различном дизайне
- оборудование для хранилищ,
- конференцтехника и мультимедиа
- презентационные системы, интерактивные инсталляции
- оборудование и материалы для консервации и реставрации.

О возможностях фирмы всегда лучше всего говорят ее проекты.

Несколько примеров реализованных нами музейных проектов

- Особая кладовая Запада и 6 выставок Государственного Эрмитажа
- Сейфовая комната государственной коллекции знаков почтовой оплаты в Центральном Музее связи имени А.С.Попова
- Открытое хранение коллекции минералов в музее геологии, нефти и газа ХМАО
- Проекты конференцзалов и интерактивных мультимедийных зон для музея геологии нефти и газа ХМАО
  - \* мультифункциональный конференцзал, включая 3D – проекцию
  - \* виртуальное путешествие к центру Земли с разработанными концепциями: дидактической, технической, содержательной, внешнего оформления комплекса в помещениях 3-х экспозиционных залов,
  - \* Интерактивная детская зона на тему геология, добыча и переработка нефти и газа для детей двух возрастных категорий
- ряд других проектов в организациях Средней и Восточной Европы.

### **Концепция современной библиотека**

Последние десятилетия дали огромный толчок к модернизации библиотек.

Библиотечные сооружения всегда отвечают требованиям эпохи, национальным традициям конкретной страны, функционалу организации. В процессе развития общества изменяются взгляды на роль в обществе и функции библиотек, их архитектуру.

С развитием новых информационных технологий меняются формы и пути получения знаний, а соответственно и сама философия организации библиотек- они становятся открытыми , для всех доступными реальными и виртуальными пространствами, предоставляющими Посетителю свободу выбора. В результате меняется и облик библиотек.

Современные архитектурные и дизайнерские решения все более ориентируются на создание условий , позволяющих гибко чередовать различные виды культурно-познавательной деятельности в структуре библиотеки. При этом сама организация рассматривается как центр культурно-делового общения, открытая демократичная среда для межличностных контактов, способствующая успешному развитию, саморазвитию и самореализации личности. Библиотека сочетает в себе функции образования, хранения и распространения знаний, организации досуга в едином открытом пространстве, широко используя современную технику и мульти-медийные возможности.

Библиотеки становятся современным поставщиком традиционных и виртуальных услуг И формируются как культурная среда преимущественно благодаря современным технологиям, в том числе:

- автоматизация библиотек на основе RFID-технологии
- современные мульти-медийные и презентационные возможности ,
- современное специализированное оборудование для пользовательских зон и хранение фонда
- оцифровка фонда и т.д.

### ***Критерии проектирования библиотек***

20-я секция IFLA рекомендует 10 критериев, по которым определяется качество здания библиотеки и которые мы считаем критериями наших проектов.

Здание библиотеки должно быть:

- Функциональным
- Способным к адаптации
- Доступным
- Структурированным
- Интерактивным
- Располагающим к учебе и рефлексии
- Отвечать экологическим требованиям
- Надежным и безопасным
- Эффективным
- Приспособленным для использования информационных технологий

Это очень важные пункты. При неоспоримом приоритете функциональности, очень важны эстетическая сторона и символика. Оформление помещения должно подчеркнуть и по достоинству оценивать значимость людей, которые пользуются этим зданием, равно как и важность книг и электронных ресурсов, которые здесь хранятся.

Помещения библиотеки должны при эксплуатации достаточно легко приспосабливаться под возможные изменения сервисного обслуживания и потребности пользователей. Входная зона в библиотеке должна быть четко организованной, приглашать к посещению и иметь ясную систему навигации для посетителей.

Нужно обеспечить легкий доступ в здание также и для инвалидов и для людей с ограниченными физическими возможностями. В этой связи здание должно быть сконструировано таким образом, чтобы внутри не было барьеров.

Структура здания должна быть обозримой и способной к варьированию: должны быть предусмотрены помещения для учебных занятий в группах и возможность вариативности в использовании помещений.

В здании должны быть как места для индивидуальных, так и для коллективных занятий, а также помещения с приоритетом информационных технологий, в которых можно приобрести соответствующие навыки и необходимую поддержку.

Важную роль играет акустика: здесь могут быть оборудованы различные рабочие места как с возможностью как тихой, так и более активной, шумной обстановки для обучения. Более активной живой обстановки можно достичь при помощи использования источников света.

Важную роль играет и аспект экологичности, соответствующие условия должны быть созданы не только для пользователей библиотеки, но и для книг и компьютеров.

## **Современные библиотечные технологии**

### ***RFID -технология***

Основная тенденция современных библиотек – пользователи должны иметь возможность самостоятельно производить многие операции .

Самое современное на сегодняшний день решение для автоматизации библиотек обеспечивает технология автоматической бесконтактной идентификации объектов при помощи радиочастотного канала связи .

Применение технологии RFID (Radio Frequency Identification) способствует

#### ***\* Повышению сохранности библиотечных фондов***

- защите библиотечных фондов от хищения
- исключению подмены оригиналов
- более долгому сроку жизни оригиналов благодаря бесконтактному способу идентификации

#### ***\* Регулярному проведению инвентаризации***

Использование технологии позволяет сделать этот процесс максимально простым и быстрым. Сотрудник проходит вдоль библиотечных полок со считывающим устройством, который мгновенно идентифицирует книги и отправляет отчет в автоматизированную библиотечную систему.

#### ***\* Совместимости с автоматизированными библиотечными системами***

#### ***\* Повышению качества обслуживания.***

- сокращение времени на выдачу и соответственно возврат книг
- организация самообслуживания читателей в открытых фондах библиотеки
- информирование посетителей о ходе выполнения заказа
- исключение подделки читательских билетов

Использование техники частотных меток RFID (13.56 МГц - стандарт для библиотек) позволяет обеспечить непрерывное выполнение текущих операций. Несомненными преимуществами этой технологии являются:

- обработка в стопке документов,
- большая дальность действия,
- определение и обеспечение идентификации и защиты в едином процессе.

Путь книги с учетом RFID – технологии значительно упрощает и ускоряет процесс заказа и выдачи литературы

Читатель заказывает необходимые книги со своего автоматизированного рабочего места , на информационных панелях высвечивается информация о статусе заказа.

Сотрудник библиотеки достает печатные издания со стеллажей и подает на транспортер. Сотрудники отдела выдачи депонируют заказ в ячейки хранения, где читатель может получить заказ при помощи своего читательского билета.

Читатель может осуществить возврат литературы у кафедры выдачи, станций самообслуживания или с помощью кодового RFID -стеллажа. В последнем случае, сданная книга сразу же вводится в библиотечную систему и может быть выдана следующему посетителю. Проходя ручную или автоматическую сортировку, книги подаются на транспортер и доставляются до места постоянного хранения. Сотрудник библиотеки снимает издание с транспортера и ставит на стеллаж.

### ***Установка транспортировки книг***

Максимальной эффективности работы с открытыми фондами достигается при организации процесса самообслуживания читателей, т.е. выдачу и возврат литературы без привлечения сотрудников библиотеки.

-Конвейерная установка, обеспечивающая бесшумную эксплуатацию.  
проектируется в зависимости от логистики и организации работы в конкретной библиотеке.

Предлагаемые нами автоматизированные системы транспортировки контейнерного типа базируются на ленточных установках с вертикальными подъемниками.

Их отличают

- \*Простота и надежность эксплуатации
- \*Производительность
- \*Плавная и бережная транспортировка документов

Модульность построения системы и возможность интеграции с современными библиотечными технологиями позволяет создавать установки, отвечающие любым функциональным задачам.

По сравнению с монорельсовыми системами установки контейнерного типа имеют ряд преимуществ

- производительность горизонтальных и вертикальных составляющих транспортной системы – около 400 контейнеров в час
- \* вертикальные участки имеют скорость до 1,5 м\с (монорельсовые системы – в среднем – 0,2 м\с)
- \* контейнеры готовятся к работе заранее в соответствии с принятой логистикой, нет необходимости ждать поступления освободившихся контейнеров.
- \* Полезная нагрузка контейнера до 50 кг (в монорельсовых системах – 10-15 кг)
- \* Контейнерная система в отличие от монорельсовой может эксплуатироваться без защитной сетки
- \* Отсутствие пустых пробегов
- \* Web-визуализация процесса
- \* Центральное управление

### ***Дальнейшие возможности упрощения библиотечных процессов на основе RFID,***

как единого организационного решения для системы безопасности и контроля для

- доступа в помещения,
- ячеек хранения ,
- работы копировальных центров и
- проверка счетов пользователей , совершенствование расчетного обслуживания

В регионах, где нет возможности открыть самостоятельный филиал или необходимо обеспечить круглосуточное обслуживание устанавливается книжный киоск или мобильная библиотека.

Эта мобильная библиотека позволяет Читателю самому выбирать, резервировать и продлевать срок пользования литературой.

### ***Электронная библиотека***

В век глобальной информатизации и технического прогресса происходит преимущественный рост цифровых фондов по сравнению с документальными. Осуществляются существенные инвестиции в глобальные проекты оцифровки. В библиотеке конгресса США за последние 12 лет произведена оцифровка 10% всего фонда, то есть 11 миллионов документов. Ежедневно в библиотеке сканируют от 75 до 200 документов. В 2008 году реализована первая очередь создания европейской цифровой библиотеки Europeana. В середине 2010 в этой библиотеке уже находилось ок. 10 миллионов документов – книги, фильмы, фотографии, манускрипты и другие культурные источники, которые предоставляются пользователю электронным путем.

С активным подключением Интернета мы говорим о создании нового пространства – информационного пространства.

Эти процессы приводят к повышению роли национальных библиотек. Национальные библиотеки превращаются в центральные порталы государства. Как головные центры, они координируют внедрение цифрового стандарта в дело сохранения культурного наследия своих государств.

Опрос, проведенный еще в 2005 году в 330 библиотеках стран Европейского сообщества показал, насколько важна тема цифрового архивирования библиотечных фондов – 80 % опрошенных, преимущественно библиотеки с большими фондами и существенными фондами старинных и ценных книг, оценили оцифровку как «очень важный» процесс.

Электронные библиотеки активно развивается благодаря стремительному совершенствованию запоминающих устройств, технологий сканирования и программного обеспечения.

*Современные установки для оцифровки* – от сравнительно простых устройств до книжных сканеров и автоматических установок последнего поколения.

*Задачей системного интегратора* является разработка оптимального предложения по технике и программному обеспечению, которые помогут создать в библиотеке современный центр оцифровки текстовых и графических материалов

*Структура центра для оцифровки* должна учитывать оборудование по

- Автоматической массовой оцифровке- *для основного фонда*
- Оцифровке особо ценных книг – *особо бережная работа*
- Оцифровке крупноформатных документов – *гравюр, карт, газет, картин*
- Завершающие операции - *обработка, каталогизация*

Для хранения электронного фонда в библиотеке создаётся серверная зона высокотехнологичным оборудованием обеспечивающим информационную вместимость 70 терабайт соответствует фонду около 1 миллиона информационных материалов или 300 миллионов печатных страниц. Расширение дискового массива до 400 терабайт позволит хранить фонд до 4,5 мил. документов )

### ***Центральная система управления библиотекой***

Сердцем библиотеки является автоматизированная информационно-библиотечная система. Она охватывает все сферы деятельности организации и настраивается для создания библиотечной сети различных масштабов.

Мы предлагаем не только автоматизированную библиотечную систему, но и интеграцию и управление всей техникой библиотеки - конференцтехникой, системой информирования посетителей, осветительной техники, техникой автоматизации библиотечных процессов, всей логистикой

### ***Система сопровождения посетителей и презентации***

Современная библиотека должна располагать и современной справочно-информационной и навигационной системой, позволяющей посетителям быстро и легко найти интересующее помещение, получить полную информацию по сервисным услугам, мероприятиям, правилам работы библиотеки.

Общее решение, комплексная концепция применения и дизайн системы сопровождения посетителей разрабатываются исходя из задания и требований заказчика, а также творческой фантазии и возможностей разработчиков.

Помимо классического этикетажа в виде традиционных указателей- табличек, обзорных стендов , указателей движения в организациях все больше используются интерактивные навигаторы – плазменные панели, мониторы , порталы, информационные табло.

Интересны также варианты сочетания интерактивных и статичных источников информации в одном устройстве.

Контроль функционирования системы навигации и интерактивного мультимедийного контента осуществляется через центральное устройство информационного обеспечения Система навигации и презентации - это всегда и индивидуальное, неповторяющееся решение для организации.

Они производят первое – зачастую решающее – впечатление об уровне создания атмосферы гостеприимства для посетителей и клиентов. Высококачественная, хорошо продуманная система информирования , сопровождения и презентации способствует созданию необходимого настроения, и должна быть соответствующим образом оформлена.

### **Специализированная библиотечная мебель и оборудование**

Важной составляющей частью библиотечной эстетики являются специализированная библиотечная мебель и оборудование, которые создает внутренний образ пользовательских и рабочих зон библиотеки.

Библиотечная мебель это больше, чем просто предмет обихода . Вы можете создавать пространства, воплощающие Ваши идеи, поддерживающие функциональность используемых технологий и логистику библиотечных процессов, располагающие человека к познанию нового, и таким образом, превратить библиотеку в единственное в своем роде жизненное пространство. Для наших заказчиков и совместно с ними мы организуем библиотеки, функциональные и удобные для читателя. Наше оборудование ориентировано на специфические требования библиотек, и сочетает в себе привлекательный внешний дизайн, большую гибкость и эргономический комфорт.

При реализации библиотечных проектов за основу нами берутся следующие принципы

- отсутствие барьеров во всех пользовательских зонах,
- лаконичность и функциональность каждого помещения одновременно с индивидуальностью, создаваемой деталями,
- дизайн без временных рамок, деловая презентабельная простота, создаваемая высококачественным оборудованием
- экологические и эстетические аспекты
- выбор системы оборудования с учетом статусности объекта и конкретных помещений и таких специфических требований как
  - \* логистика библиотечного процесса
  - \* минимальное время обслуживания посетителей

- использование только комплексных мебельных систем с широкими презентационными возможностями и большим набором аксессуаров, которые и создают
- современность, долговечность эксплуатации
- возможность интеграции новейших технических устройств

Все мебельные и стеллажные системы имеют модульный принцип построения, изготавливается из бесконечного набора элементов конструкций и аксессуаров для конкретно разработанного проекта с учетом специфики организации и дизайнерских идей.

Все стеллажные и мебельные системы проходят проверку на устойчивость, безопасность при работе и обслуживании, статические и динамические допустимые нагрузки, состояние внешних поверхностей, а также на отсутствие вредных для здоровья человека соединений и материалов.

Примеры концепции библиотечного пространства в реализованных проектах

### ***Библиотека Музея геологии, нефти и газа ХМАО***

Небольшая библиотека современного музейного комплекса, с преобладанием мультимедийного фонда и книг крупного формата. В комплектации стеллажного оборудования преобладает большое количество различных аксессуаров для хранения и демонстрации мультимедийного фонда в открытом и закрытом доступе. Сама концепция библиотечного пространства – легкие стеллажи, яркая мебель, четкое зонирование, удобные читательские места вдоль окон с прекрасной панорамой поддерживает современный технический музей.

### ***Тюменская областная научная библиотека имени Менделеева***

Предложенная дизайнерская линия для всей библиотеки обозначает открытость функционального назначения.

Для читального электронного зала с 90 автоматизированными рабочими местами особое значение имеют

- эргономика рабочего места,
- качественное оборудование, обеспечивающее минимальный уровень шума в зале,
- оптимально планируемое сетевое пространство, позволяющее дистанционно управлять техническим комплексом, как например светом, компьютерами, затемнением в зале
- прозрачность помещения, ассоциирующаяся с прозрачностью информации

Принцип доступности реализуется через реализацию открытого доступа к библиотечному фонду. Специальные шкафы для журналов и газет (каждая ячейка вмещает одно наименование) могут быть в различном исполнении, в зависимости от общей дизайнерской концепции

В универсальном читальном зале особое значение имеют

- привязка к наличию технологического оборудования
- удобное расположение кафедр информационного обслуживания для библиотекарей, выступающих в роли навигаторов знаний
- Организация пространства и дизайн создают ощущения доступности, свободы, а также и комфорта и уюта для посетителей

### ***Государственная библиотека Югры***

При оснащении библиотеки была принята объединяющая концепция – т.е. все пространство свободного доступа было оснащено стеллажной и мебельными системами одного типа в единой цветовой гамме (цвет металлик для металлических частей оборудования, а деревянные части выполнены в светлом дереве) с цветовыми вкраплениями в каждом помещении.

Использование мебели светлых тонов создает ощущение легкости и воздушности интерьера библиотеки, которое предстает как живое информационное пространство

### ***Центральная библиотечная система г. Сургута***

Для центральной библиотеки г. Сургута с небольшими и невысокими помещениями читальных залов была предложена другая концепция - каждому помещению свой индивидуальный дизайн – различные мебельные и стеллажные системы, имеющие разные профили, в различной цветовой гамме. Благодаря такому решению библиотека приобрела цветовую индивидуальность.

### **Оборудование фондохранения**

Перед любой публичной библиотекой стоят задачи улучшения условия хранения и использования фонда в интересах пользователей сегодня и в будущем.

На библиотечный фонд воздействуют множество факторов: температура, влажность, освещенность, состав и состояние атмосферного воздуха, попадание УФ, частота посещаемости коллекции, процент прироста фондов в год.

Для каждой категории объектов необходимо обеспечить требуемые условия хранения с учетом специфики фондов

Предлагаются различные типы оборудования для оснащения фондохранилищ:

- установки передвижных стеллажей, в т.ч. и с электроприводом,
- стационарные стеллажи,
- специальные шкафы для хранения с максимально приспособленными принадлежностями для хранения коллекций,
- установки различной конструкции с сетками,
- специальные кассетные установки для двухстороннего показа, в том числе и крупноформатных материалов.

#### ***Принцип оснащения фондохранения –***

Оптимальное использование пространства в комплектации стеллажными модулями, шкафами, а внутреннее оснащение оборудование выбирается исходя из удобного расположения коллекций, фонда.

Интеграция передвижных стеллажей с электроприводом с другими системами-установкой транспортировки контейнерного типа - и RFID-техники позволяет достичь экономичную автоматизированную книжную логистику - т.е. выполнение требования о минимальном времени обслуживания пользователей и максимально возможной степени автоматизации.

### ***Особенности оборудования ДЮТЕК ГмбХ для фондохранения***

- высокая стабильность рам, т.к. в конструкции используются профили из листового металла 3 мм,
- особая конструкция полок обеспечивает несущую способность полки до 80 кг, а в усиленном варианте до 120 и 160 кг,
- толщина используемого в изготовлении стального листа – 0,9 мм (у конкурентов до 0,6 мм),
- большое разнообразие единичных модулей и принадлежностей, создающий комфорт при эксплуатации,
- возможна усиленная конструкция стеллажного поля до 2 м, что позволяет обеспечивать хранение крупноформатных материалов,
- обработка металлических поверхностей методом вакуумного порошкового распыления, возможен любой цвет по карте RAL, отсутствие эмиссии.

Большой выбор типов оборудования позволяет найти лучшие варианты для нужд организации с оптимальным сочетанием требований консервации и доступности особенно ценных коллекций и раритетов.

Для организации хранения раритетов предлагаются

- различные варианты витрин музейного качества,
- индивидуально скомплектованные шкафы для хранения,
- активную климатизацию оборудования (регулирование температурно-влажностного режима, нейтральные газы для органических объектов). Оборудование с активным климатом должно удовлетворять очень высоким требованиям по плотности оборудования.

### **Элементы внутренней отделки библиотеки**

Особое место при разработке проектов внутрибиблиотечного пространства занимают вопросы экологии, лаконичности и четкости форм, а также функциональность каждого дизайнерского решения.

Внутренняя архитектура библиотеки должна быть *реабилитационной*, в первую очередь надо думать о сохранении здоровья читателей и сотрудников.

Особенно важен выбор элементов оформления библиотек, материалов, освещения, к которым в проектах предъявляются такие требования, как

- Качество и эстетичность
- Современный нейтральный дизайн
- Единая дизайнерская концепция
- Функциональность
- Экологическая безопасность
- Акустическая защита
- Долговечность

Тишина в библиотеке стимулирует интеллектуальную деятельность и создает атмосферу, благоприятную для работы. При проектировании необходимо держать под наблюдением все источники шума и стараться приглушить звуки, которых нельзя избежать.

Для этих целей при проектировании зон открытого доступа часто используются акустические деревянные панели.

Функциональны такие элементы оснащения, как ниши в стенах, встроенные мультимедийные устройства, передвижные перегородки, разделяющие соседние помещения и позволяющие использовать помещения в различных форматах

Созданию комфортных условий в читальных залах способствуют **Мультимедийные кабины** для индивидуальной работы, просмотра и прослушивания аудио- и видеоматериалов.

Увеличенные кабины предлагаются для инвалидов и людей с ограниченной подвижностью. При этом важно обеспечить достаточно широкие пути подхода к кабинам.

Оптимальное внутреннее зонирование помещений обеспечивается при использовании **стеклянных перегородок**, которые не только увеличивают возможности освещения, но и визуально расширяют пространство, создают свободу для проникновения дневного света внутрь здания.

Широкое использование стеклянных перегородок для зонирования пространства позволяет зрительно разгрузить его, наполняет легкостью и воздухом

Интересны и функциональны перегородки со стеклами с изменяемой прозрачностью. Управление прозрачностью перегородок происходит дистанционным образом и может быть выведено на пульт управления техническими возможностями помещения

Индивидуальность помещения возможно подчеркнуть с помощью правильного выбора **освещения**. Взвешенное сочетание архитектурных особенностей и световых решений представляет собой важнейшее выразительное средство решения современного здания. В помещениях библиотеки используются разные, соответствующие функциям и задачам, принципы освещения: сочетание естественного и искусственного освещения в читальных залах и зонах свободного доступа. Слишком сильная освещенность, блики затрудняет работу в библиотеке.

Очень интересный эффект создают световые сценарии и инсталляции в отдельных зонах. Важной функцией является возможность дистанционного управления светом, его интенсивностью и освещением различных зон библиотек.

### **Библиотека – центр деловых и культурных коммуникаций**

Само понятие «современная библиотека» интерпретируется по новому как, как центр культуры, интеллектуальное пространство.

Деловые и культурные коммуникации, образовательные программы, информационные проекты, общение с властью, программы по продвижению чтения, дистанционное обучение проходят в конференц-залах, цифровых гостиных, комнатах для совещаний, мульти-медийных залах, выставочных зонах, музеях книги.

В зависимости от поставленной Заказчиком задачи, предполагаемых форматов работы помещения могут иметь различный функционал

В реализованных проектах предлагалось для оснащения современное мульти-медийное оборудование:

- \*Системы для воспроизведения видео (проекции, также в формате 3D, широкоформатные и круговые проекции),
- \*Системы воспроизведения звука (интегрируются в стены помещений),
- \*Беспроводная конференц-техника,
- \*Синхронный перевод,
- \*Электронное протоколирование,
- \*Установка для видеоконференций,
- \*Интерактивные инсталляции и медиапрезентации, вкл. интерактивное выставочное оборудование,
- \*Мобильная презентационная система
- \*Запись & Кинотехника & TV- комплекс
- \*Управление информационным содержанием и техникой

### **Выставочное пространство**

Существенное значение для повышения информативности читателей имеет создание в библиотеке выставочного пространства

Выставочное пространство, в музеях книги оснащается всегда очень индивидуально, в зависимости от планируемого формата выставок и коллекций.

Возможности по оборудованию различны, это

- Витринное оборудование,
- Системы выставочных щитов, в т.числе и с мульти-медийными возможностями (акустические),
- Активный или пассивный климат,
- Презентационные системы,
- Экспозиционный свет,

- Система повески графики и живописи,
- Вспомогательные средства экспозиции, в том числе, например, подставки для крупноформатных книг, в открытом состоянии.

#### Реставрация и консервация

Фонды библиотеки могут состоять из разнообразных документов. Помимо современных книг, журналов, газет в библиотеках хранятся уникальные раритеты – рукописи, карты, фотографии, ноты, плакаты, а также документы конца 19 – начала 20 века на основе недолговечной бумаги из технической целлюлозы с добавлением древесных масс. Такая бумага имеет повышенную кислотность и необратимо разрушается. Для обеспечения сохранности фондов необходимы реставрация и консервация документального фонда.

Предлагается оборудование и расходные материалы для обеспечения сохранности фондов на различных уровнях

- *мелкий ремонт и защита документов*, выпущенных на современной бумаге машинного производства, осуществляется, как правило, удобными самоклеющимися материалами из бескислотных бумаг и нейтральных клеев.

- *массовая и сложная реставрация*

Как правило, реставраторы при обращении к нам, ставят задачу выполнения определенного функционала, а мы вместе подбираем оборудование необходимого формата и расходные материалы.

#### Функционал

- Очистка документов, зараженных микроорганизмами. Разравнивание, дублирование фрагментов.
- Удаление следов старой реставрации
- Исследование редкого фонда
- Ручная реставрация с подсветкой (документов, текстиля, пергамента, кожи)
- Восполнение утрат в документах и клеевая обработка
- Прессование и сушка документов
- Обрезка документов после реставрации
- Реставрация раритетных книг с ограниченным углом разворота и книжного блока без разброшюровки
- Герметичное архивирование документов
- Сложная реставрация
- Нейтрализация избыточной кислотности, восстановление структуры бумаги

#### Оборудование и расходные материалы

- Листодоливочные машины
- Столы низкого давления
- Увлажняющая камера
- Промывочные ванны
- Столы и боксы с подсветкой, в т.ч. Slimlight
- Переплетно-обжимные прессы
- Термо- и пневмопрессы
- Резаки для бумаги и плотных материалов
- Вытяжные шкафы
- Микроскопы
- рН-метры, дистилляторы
- Электронные весы
- Пылесосы с набором насадок и фильтрами
- Паровой карандаш

- Рабочие светильники в т.ч. С лупой, УФ и т.д.
- Ламинирующие и запаивающие устройства
- Бескислотный картон
- Японская реставрационная бумага
- Материалы для ремонта книжного фонда

Приведенный перечень очень условен и называет только виды оборудования. Внутри каждого наименования большое количество моделей различных габаритов и опций.

### **Заключение**

Каждый проект – это всегда дальнейший поиск средств дизайна и архитектуры, способствующих наиболее эффективному использованию информационных и библиотечных ресурсов, обеспечения доступа к информации и культуре.