1. ВВЕДЕНИЕ
2. Автоматизация сопровождает человеческое общество с момента его зарождения, она внутренне присуща его развитию. В методологии ее определяют как замещение процессов человеческой деятельности процессами технических устройств.
3. Автоматизированноеованных рабочих мест предполагает, что основные операции по накоплению, хранению и переработке информации возлагаются на вычислительную технику, а работник сферы управления (экономист, технолог, руководитель и т.д.) выполняет часть ручных операций и операций, требующих творческого подхода при подготовке управленческих решений. Персональная техника применяется пользователем для контроля производственно-хозяйственной деятельности, изменения значений отдельных параметров в ходе решения задачи, а также ввода исходных данных в АИС для решения текущих задач и анализа функций управления.
4. Смысл, назначение и основная цель деятельности завуча состоит в технологизации образовательного процесса и управления им. Можно утверждать, что завуч – это технолог учебного процесса. С одной стороны он является идеологом, специалистом по образовательным технологиям, а с другой проектировщиком и исполнителем управленческой технологии. Внимание завучей к управленческим технологиям во многом определяется не сколько данью моде, сколько сложностью и масштабностью проблем образовательного процесса, требующих незамедлительного и квалифицированного решения. И там, где завучи стремятся эффективно решать проблемы, технологии управления становятся востребованными.
5. Школа – это многообразный живой организм, который немыслим без управления. Четкое определение функциональных обязанностей позволяет в полной мере отвечать за порученное дело. Завуч отвечает за организацию учебного процесса в школе, за выполнение учебных программ, качество преподавания, осуществляет контроль за постановкой учебно-воспитательной работы, успеваемостью и посещаемостью учащихся, регулирует нагрузку учителей, организует методическую работу в школе, составляет расписание учебных занятий и отчеты о состоянии УВР. Отвечая за состояние и результаты работы на своем участке, завуч получает и соответствующие полномочия, в пределах которых принимает решения и дает указания.
6. Для завуча одно из главных качеств – умение организовать работу коллектива, организовать целостный педагогический процесс. Во главе учителей должен стоять человек, который в состоянии сплотить вокруг себя коллектив единомышленников, основанный на сотрудничестве и взаимопонимании. Завуч по учебной работе выполняет роль “двигателя”, все усилия которого направлены на поддержание рабочего ритма в коллективе, создание положительного микроклимата, приятного и продуктивного взаимодействия сотрудников в школе.
7. Рабочее место (АРМ) определяется как совокупность информационно-программно-технических ресурсов, обеспечивающую конечному пользователю обработку данных и автоматизацию управленческих функций в конкретной предметной области.
8. Создание автоматизированных рабочих мест предполагает, что основные операции по накоплению, хранению и переработке информации возлагаются на вычислительную технику, а работник сферы управления (экономист, технолог, руководитель и т.д.) выполняет часть ручных операций и операций, требующих творческого подхода при подготовке управленческих решений. Персональная техника применяется пользователем для контроля производственно-хозяйственной деятельности, изменения значений отдельных параметров в ходе решения задачи, а также ввода исходных данных в АИС для решения текущих задач и анализа функций управления.
9. Смысл, назначение и основная цель деятельности завуча состоит в технологизации образовательного процесса и управления им. Можно утверждать, что завуч – это технолог учебного процесса. С одной стороны он является идеологом, специалистом по образовательным технологиям, а с другой проектировщиком и исполнителем управленческой технологии. Внимание завучей к управленческим технологиям во многом определяется не сколько данью моде, сколько сложностью и масштабностью проблем образовательного процесса, требующих незамедлительного и квалифицированного решения. И там, где завучи стремятся эффективно решать проблемы, технологии управления становятся востребованными.
10. Школа – это многообразный живой организм, который немыслим без управления. Четкое определение функциональных обязанностей позволяет в полной мере отвечать за порученное дело. Завуч отвечает за организацию учебного процесса в школе, за выполнение учебных программ, качество преподавания, осуществляет контроль за постановкой учебно-воспитательной работы, успеваемостью и посещаемостью учащихся, регулирует нагрузку учителей, организует методическую работу в школе, составляет расписание учебных занятий и отчеты о состоянии УВР. Отвечая за состояние и результаты работы на своем участке, завуч получает и соответствующие полномочия, в пределах которых принимает решения и дает указания.
11. Для завуча одно из главных качеств – умение организовать работу коллектива, организовать целостный педагогический процесс. Во главе учителей должен стоять человек, который в состоянии сплотить вокруг себя коллектив единомышленников, основанный на сотрудничестве и взаимопонимании. Завуч по учебной работе выполняет роль “двигателя”, все усилия которого направлены на поддержание рабочего ритма в коллективе, создание положительного микроклимата, приятного и продуктивного взаимодействия сотрудников в школе.

## Диаграмма потоков данных (Data Flow Diagrams – DFD).

## Диаграмма переходов состояний (State Transition Diagrams – STD)

***Построение DFD диаграммы***

*Контекстная DFD диаграмма, которая моделирует интерфейс связи системы с внешним миром, а именно – информационные потоки между системой и внешними сущностями, с которыми она должна быть связана, представлена на рисунке 1.*

Рисунок 1 – Контекстная DFD диаграмма проектирования веб-ресурса

*Построим детализирующую DFD диаграмму. DFD первого уровня строится как декомпозиция процесса контекстной диаграммы. Полученная детализирующая DFD диаграмма представлена на рисунке 2.*

Рисунок 2 – Детализирующая DFD диаграмма процесса «Спроектировать привод редуктора к эскалатору»

***Описание процессов***

*Процесс 1.1 – «Принять данные» – осуществляет прием введенных пользователем данных и имеет на входе/выходе потоки:*

– внешний входной поток «Исходные данные», содержит необходимые параметры привода для произведения последующих расчетов;

– внутренний выходной поток «Принятые данные» о принятых данных.

*Процесс 1.2 – «Проверить данные на корректность» – осуществляет проверку введенных пользователем данных согласно заданным условиям. Имеет на входе/выходе потоки:*

– внутренний входной поток «Принятые данные»;

– внутренний выходной поток «Корректные данные», о данных которые удовлетворяют поставленным условиям;

– внутренний выходной поток «Некорректные данные», данные несоответствующие поставленным условиям;

*Процесс 1.3 – «Выдать сообщение о некорректности введенных данных» – осуществляет формирование и выдачу сообщения о некорректности введенных данных. Содержит на входе/выходе потоки:*

– внутренний входной поток «Некорректные данные»;

– внешний выходной поток «Сообщение» выводит сообщение о некорректности введенных данных.

*Процесс 1.4 – «Рассчитать параметры привода» – осуществляет расчет основных параметров параметризируемого привода. Содержит на входе/выходе следующие потоки:*

– внутренний входной поток «Начальные или рассчитанные данные», данные введенные пользователем и соответствующие заданным условиям, взятые из хранилища данных «Данные для расчета»;

– внутренний выходной поток «Промежуточные данные» содержащий рассчитанные данные, которые заносятся в хранилище данных «Данные расчета»;

– внешний управляющий входной поток «Запрос на расчёт»;

– внешний выходной поток «Параметры привода», которые передаются в хранилище «База данных параметров» для проведения стандартизации.

*Процесс 1.5 – «Сформировать модель привода» – процесс, занимающийся обработкой принятых данных и их проверкой на соответствующие стандарты и госты с целью формирования выходной модели для построения. Содержит на входе/выходе следующие потоки:*

– внутренний входной поток «Стандартный ряд», содержащий данные, которые прошли корректировку на соответствие в хранилище «База данных параметров»;

– внутренний выходной управляющий поток «Запрос», является инициатором взаимодействия с хранилищем «Библиотека деталей»;

– внутренний входной поток «Госты», является результатом действия потока «Запрос», служит для получения нормативов и правил из хранилища «Библиотека деталей»;

– внутренний выходной «Сборочные единицы и узлы», содержит данные, необходимые для построения модели привода, т.е. чертежа.

*Процесс 1.6 – «Получить чертеж» – процесс, осуществляющий непосредственное построение чертежа привода при помощи CAD-системы. Содержит на входе/выходе следующие потоки:*

– внутренний входной поток «Сборочные единицы и узлы»;

– внешний входной поток «Чертеж» содержит готовый чертеж, построенный по расчетным или стандартным (взятым из хранилища данных) параметрам, в CAD-системе.

– внешний выходной поток «Запрос на построение» посылает уведомление пользователю о постройке чертежа и ожидает подтверждения.

***Построение STD диаграммы***

*Построим диаграмму переходов состояний (STD), которая предназначена для моделирования и документирования реакций системы при ее функционировании во времени. Данная диаграмма показана на рисунке 3. STD позволяет осуществить декомпозицию управляющего процесса в системе.*

При вводе данных происходит их передача и последующая обработка, система переходит в состояние «Приём данных». Если данные некорректны, то происходит формирование и вывод сообщения пользователю и переход системы в основное состояние. Если же данные корректны, то система переходит в состояние «Расчёт параметров». Здесь система выполняет все необходимые проектировочные и проверочные расчеты, а также производит расчет основных параметров привода. После выполнения всех расчетов, выдается результат, и система переходит состояние «Построение чертежа», после чего ПМК осуществляет подключение к CAD-системе и передает ему данные. Производится отрисовка чертежа привода в CAD-системе с рассчитанными параметрами. Когда просмотр чертежа закончен, система переходит в свое основное состояние. Если пользователь выбирает команду «Завершение работы», ПМК прекращает функционировать, завершает свою работу.

Рисунок 3 – STD диаграмма управляющего процесса «Автоматизация построения привода редуктора»

*Построим STD диаграмму для управляющего процесса «Автоматизация построения 3D сцен».*

Рисунок 4 – STD диаграмма управляющего процесса «Автоматизация построения 3D сцен»