**Автоматизированное рабочее место работника отдела кадров (АРМ РОК)**

**Технический проект**

**Казань 2023**

**1. Общие положения**

**1.1. Наименование проектируемой системы**

Полное наименование системы – автоматизированное рабочее место работника отдела кадров, ее условное обозначение – АРМ РОК.

**1.2. Наименование документов, на основании которых ведется проектирование системы**

Создание АРМ РОК осуществляется на основании требований и положений следующих документов:

* задание старшего преподавателя кафедры ИТИС Алексеева Ильи Петровича
* техническое задание на разработку программного комплекса «АРМ работника отдела кадров»

**1.3. Перечень организаций, участвующих в разработке системы**

Заказчиком создания АРМ РОК является…

Исполнителем работ по созданию АРМ РОК в 2023 году является…

Исполнители работ на следующих этапах создания АРМ РОК

**1.4 Цели, назначение и области использования системы**

**1.4.1 Цели создания системы**

Система АРМ сотрудника отдела кадров создается с целью оптимизации и улучшения работы в области управления персоналом. Система позволит эффективно управлять данными сотрудников, автоматизировать рутинные задачи, облегчит процесс аналитики и отчетности.

Критерием оценки достижения поставленных целей является выполнение возложенных функций в установленные сроки.

**1.4.2 Назначение система**

Система по виду автоматизированной деятельности относится к типу систем автоматизированной деятельности, специализирующихся на автоматизации процессов и задач, связанных с управлением персоналом.

Система предназначена для автоматизации рабочих процессов деятельности работы отдела кадров. АРМ позволяет улучшить качество обслуживания сотрудников и оптимизировать работу отдела кадров в целом путем автоматизации и стандартизации процессов, обеспечения доступа к актуальной информации, упрощения административных задач и повышения эффективности операций, связанных с управлением персоналом.

На данном этапе автоматизации подлежат следующие рабочие процессы деятельности отдела кадров (функции):

1) Управление информацией о сотрудниках;

2) Процессы найма и увольнения;

3) Аналитика и отчетность;

4) Управление штатным расписанием;

5) Процесс перевода сотрудника на новую должность;

6) Создание локально-правовых актов.

**1.4.3 Области использования системы**

Объектом автоматизации системы АРМ сотрудника отдела кадров в данном случае является деятельность по оказанию услуг организациям. Система автоматизирует процессы, связанные с управлением персоналом и помогает повысить эффективность и точность работы отдела кадров, обеспечивая удобство доступа к информации и оптимизацию операций, связанных с управлением персоналом.

Одной из основных задач создания Системы является поэтапный переход работы отдела кадров к электронному виду. Это представляет собой важный шаг в цифровизации и оптимизации деятельности отдела кадров в организации.

Осуществление работы через систему предполагает организацию автоматизированных рабочих мест сотрудников отдела кадров на основе организации доступа сотрудников к Системе через специальный программный продукт.

Переход к электронному виду работы обеспечивает ряд преимуществ и возможностей для отдела кадров, таких как:  
1. Централизованное хранение и управление данными;  
2. Устранение рутинных задач;  
3. Ускорение и оптимизация процессов;  
4. Улучшение качества и точности данных;  
5. Удобный доступ к информации;  
6. Улучшение взаимодействия;  
 В целом, поэтапный переход работы отдела кадров к электронному виду с использованием системы АРМ позволяет повысить эффективность, точность и прозрачность работы отдела кадров.

**2. Функциональная и организационная структура системы**

**2.1 Перечень выделяемых подсистем и их назначение**

Функциональная и организационная структура системы АРМ (автоматизированного рабочего места) для отдела кадров включает несколько подсистем, каждая из которых имеет свою специфическую функциональность и назначение.

- Подсистема управление персональными данными:  
 Эта подсистема предназначена для хранения и управления персональными данными сотрудников. Она обеспечивает централизованное хранение информации о сотрудниках, такую как имя, фамилия, контактные данные, дата рождения и другая личная информация. Подсистема позволяет вести актуализацию, поиск и обработку данных о сотрудниках, а также обеспечивает соблюдение требований по защите персональных данных.

- Подсистема управление процессом найма и увольнения:  
 Данная подсистема предназначена для автоматизации процессов найма и увольнения сотрудников. Подсистема позволяет упростить и ускорить процессы найма и увольнения, а также повысить точность и надежность в этих процессах.

- Подсистема аналитика и отчетность:  
 Эта подсистема предназначена для получения аналитических данных о работе отдела кадров и формирования отчетов. Она позволяет анализировать ключевые показатели производительности кадровых процессов, таких как представление потребности организации в кадрах и подбору персонала. Подсистема обеспечивает принятие обоснованных управленческих решений.

- Подсистема управление штатным расписанием:  
 Данная подсистема предназначена для планирования и управления штатным расписанием сотрудников в организации. Она позволяет определить численность персонала, распределить сотрудников по должностям и отделам, а также составить график работы с учетом рабочего времени, отпусков, больничных и других форм отсутствия. Подсистема обеспечивает эффективное управление ресурсами персонала и позволяет сократить время, затрачиваемое на составление и изменение штатного расписания.

**2.2 Перечень задач, решаемых в каждой подсистеме**

Подсистема управление персональными данными:

- Сбор, хранение и обновление персональных данных сотрудников: подсистема обеспечивает возможность сбора и централизованного хранения информации о персональных данных сотрудников, включая имя, фамилию, контактные данные, адрес, идентификационные номера и другую персональную информацию.

- Обеспечение безопасности и конфиденциальности данных: задача подсистемы заключается в защите и обеспечении безопасности персональных данных сотрудников, соблюдении законодательных требований и политик организации.

- Управление доступом к персональным данным: подсистема обеспечивает выделение прав доступа к персональным данным в зависимости от роли и полномочий пользователей, минимизируя риски несанкционированного доступа и использования информации.

Подсистема аналитика и отчетность:

- Возможность графического представления потребности организации в кадрах и подбору персонала.  
 Подсистема управление процессом найма и увольнения:

- Оформление документации: подсистема позволяет автоматизировать процесс оформления документации при приеме сотрудников на работу, увольнении и переводе на новую должность.

- Учет и обработка данных об увольнении: задача подсистемы заключается в регистрации и обработке данных об увольнении сотрудников, таких как дата увольнения, причина, состояние процедуры и другая информация.

Подсистема управление штатным расписанием:

- Определение численности персонала: в этой задаче определяется необходимое количество работников на каждую должность и в каждом отделе организации, в соответствии с бизнес-потребностями.

- Распределение сотрудников по должностям и отделам: Здесь осуществляется распределение сотрудников по соответствующим должностям и отделам, потребности организации и рабочие нагрузки.

- Составление графика работы: в этой задаче составляется график работы сотрудников, определяются рабочие часы, смены, выходные и другие факторы, учитывая требования производственного процесса и законодательства.

- Учет изменений в расписании: в рамках данной задачи происходит обновление штатного расписания при изменениях в организации, например, при появлении новых вакансий, увольнении, перемещении сотрудников и т.д.

**3. Постановка задач и алгоритмы решения.**

**3.1 Решения по структуре системы**

При проектировании системы использованы следующие основные принципы:

* Принцип системности, обеспечивающий целостность системы при ее взаимодействии с изменяющейся внешней средой и позволяющий объединять все подсистемы АРМ РОК на единой целевой, организационной, нормативной правовой, методической и программно-технической основе.
* Принцип открытости, состоящий в способности системы к расширению состава предоставляемых сервисов и технологий, увеличению числа источников информации и ее пользователей без нарушения регламентов внутреннего функционирования системы и без ухудшения эксплуатационных характеристик.
* Принцип стандартизации (унификации), состоящий в необходимости рационального применения типовых, унифицированных или стандартизированных проектных решений и технологий, внутренних и внешних интерфейсов и протоколов, что закладывает фундамент для блочного и модульного построения компонентов, подсистем и системы в целом, а также обеспечивает согласованность процедур сбора и обработки информации участниками информационного взаимодействия в рамках выполнения закрепленных за ними функций и имеющихся полномочий.
* Принцип преемственности, позволяющий при развитии системы обеспечить сохранение, развитие и эффективное использование существующей информации в сочетании с эффективными и рациональными методами и способами ее сбора, хранения и предоставления, а также максимально использовать при развитии возможности существующих материальных и нематериальных ресурсов системы.
* Принцип совместимости, обеспечиваемый наличием и применением стандартов форматов данных, стандартов хранения и предоставления информации, согласованностью классификаторов и справочников в компонентах системы, реализацией информационных интерфейсов, позволяющих взаимодействовать с другими информационными системами в соответствии с установленными правилами.
* Принцип интегрируемости данных, позволяющий агрегировать согласованный состав данных в хранилище, доступном на основе единых процедур, регламентов, протоколов и технологий, рационально использовать типовые проектные решения и обеспечивать поддержку непротиворечивости данных в процессе информационного взаимодействия.
* Принцип семантического единства, обеспечивающий рациональное формирование единого информационного пространства при создании и развитии системы и ее подсистем.
* Принцип переносимости, обеспечивающий возможность функционирования разрабатываемых компонентов системы на любых однотипных элементах информационно–телекоммуникационной инфраструктуры.
* Принцип направленной эволюции, состоящий в непрерывности осуществления взаимоувязанных процессов проектирования и эксплуатации компонентов системы, обеспечивающих ее постоянную адаптацию к изменяющимся требованиям пользователей.

Информационный обмен между компонентами системы обеспечивается с использованием открытых технологий и стандартов информационного взаимодействия.

**3.2 Экономико-математическая модель задачи**

Входные данные: информация о текущем кадровом составе, персональные данные, данные о рабочем времени сотрудников, данные об отделах, запросы на отчеты

Элементы системы: модуль управления персоналом, модуль анализа и планирования, модуль генерации отчетов.

Выходные данные: обновленная информация о кадровом составе, результаты анализа и планирования кадровых ресурсов, сгенерированные отчеты и аналитические данные.

Взаимодействие элементов: модуль управления персоналом обрабатывает данные о сотрудниках, модуль анализа и планирования использует данные о кадровом составе и требованиях для определения потребностей в персонале, модуль генерации отчетов создает отчеты на основе аналитических данных.

Уравнение для расчета зарплаты сотрудника: Зарплата = Базовая зарплата + Премии – Налоги

Уравнение для определения потребности в персонале: Потребность = Производственные планы \* (Средняя загрузка / Среднее число работников)

Алгоритм формирования отчетов о кадровом составе: Собрать данные о каждом сотруднике (зарплата, должность, подразделение).

Создать отчет с анализом кадрового состава.

**3.3 Входная оперативная информация**

Входная оперативная информация представлена в следующих таблицах:

Таблица 3.1 - Информация о сотрудниках.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Форма представления | Описание поля |
| ENPLOYEE\_ID | Int | [уникальное] Идентификатор сотрудника |
| FULLNAME | VarChar(255) | ФИО сотрудника |
| INN | VarChar(12) | ИНН сотрудника |
| SNILS | VarChar(11) | СНИЛС сотрудника |
| PHONE\_NUMBER | VarChar(12) | Номер телефона сотрудника |
| DATE\_OF\_BIRTH | Date | Дата рождения сотрудника |
| POST | VarChar(255) | Должность сотрудника |
| WORK\_EXPERIENCE | Int | Стаж работы сотрудника |
| WAGES | Int | Зарплата сотрудника |

Таблица 3.2 - Информация об увольнениях.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Форма представления | Описание поля |
| DOCUMENT\_ID | Int | [уникальное] № записи |
| ENPLOYEE\_ID | Int | Идентификатор сотрудника |
| DISMISSAL\_DATE | Date | Дата увольнения |
| ARTICLE | VarChar(20) | Статья |
| REASON | VarChar(255) | Причина увольнения |

Таблица 3.3 - Сведения о повышении квалификации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Форма представления | Описание поля |
| DOCUMENT\_ID | Int | [уникальное] № записи |
| ENPLOYEE\_ID | Int | Идентификатор сотрудника |
| TRAINING | VarChar(255) | Сведения о повышении квалификации |
| DATE | Date | Дата повышения |
| TYPE | VarChar(20) | Вид повышения |
| INSTITUTION\_NAME | VarChar(255) | Наименования учреждения |

Таблица 3.4 – Информация о штатном расписании.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Форма представления | Описание поля |
| DOCUMENT\_ID | Int | [уникальное] № записи |
| POST\_CODE | Int | Код должности |
| DEPARTAMENT\_ID | Int | Код отдела |
| NUMBER\_OF\_EMPLOYEES | Int | Количество сотрудников |

Таблица 3.5 - Информацией о должностях.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Форма представления | Описание поля |
| POST\_CODE | Int | [уникальное] Код должности |
| POST | VarChar(20) | Должность |
| WAGES | Int | Оклад |

Таблица 3.6 - Информация об отделах.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Форма представления | Описание поля |
| DEPARTAMENT\_ID | Int | [уникальное] Код отдела |
| DEPARTAMENT\_NAME | VarChar(40) | Название отдела |
| OFFICE\_NUMBER | VarChar(20) | Номер кабинета |
| OFFICE\_PHONE | VarChar(12) | Номер телефона отдела |

Таблица 3.7 - Информация о поощрениях.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Форма представления | Описание поля |
| DOCUMENT\_ID | Int | [уникальное] № записи |
| ENPLOYEE\_ID | Int | Идентификатор сотрудника |
| MOTIVE | VarChar(20) | Мотив поощрения |
| TYPE\_ENCOURAGEMENT | VarChar(20) | Вид поощрения |
| DATE | Date | Дата |
| DOCUMENT\_NUMBER | Int | № документа |
| EXPLANATION | VarChar(255) | Основание |
| AMOUNT | Int | Сумма |

Таблица 3.8 - Информация о командировках.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Форма представления | Описание поля |
| DOCUMENT\_ID | Int | [уникальное] № записи |
| ENPLOYEE\_ID | Int | Идентификатор сотрудника |
| COUNTRY\_CITY | VarChar(50) | Страна, город |
| ORDER\_NUMBER | Int | № Приказа |
| DATE | Date | Дата приказа |
| FROM\_DATE | Date | С даты |
| BY\_DATE | Date | По дату |
| PURPOSE | VarChar(255) | Цель командировки |

Таблица 3.9 - Информация об отпусках.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название поля | Форма представления | Описание поля |
| DOCUMENT\_ID | Int | [уникальное] № записи |
| VACATION\_TYPE | VarChar(20) | Вид отпуска |
| ENPLOYEE\_ID | Int | Идентификатор сотрудника |
| DATE | Date | Дата отпуска |
| NUMBER\_OF\_DAYS | Int | Количество дней отпуска |
| EXPLANATION | VarChar(255) | Основание |

**3.4 Нормативно-справочная информация**

Нормативно-справочная информация (НСИ) представляет собой данные, которые используются для стандартизации и описания определенных аспектов бизнес-процессов, а также для обеспечения согласованности данных в АРМ сотрудника отдела кадров.

1. Список должностей и ролей: Этот раздел содержит перечень всех должностей и ролей в организации, включая их названия и описания. Формы представления: Таблица с полями для названия должности, описания, уровня доступа и других связанных атрибутов.
2. Типы отпусков и больничных: Здесь содержатся сведения о различных типах отпусков и больничных, включая правила и условия их предоставления, продолжительность и возможные документы для подтверждения. Формы представления: Таблица с полями для названия типа отпуска, описания, правил предоставления и других атрибутов.
3. Структура организации: Информация о структуре организации, включая отделы, подразделения, иерархию и связи между ними. Это может включать имена руководителей отделов и их контактные данные. Формы представления: Дерево структуры организации, таблица с полями для имени отдела, руководителя и других атрибутов.
4. Тарифные ставки и зарплаты: Информация о тарифных ставках, зарплатах и системах оплаты труда в организации. Включает данные о базовых ставках, надбавках, вычетах и т. д. Формы представления: Таблица с полями для названия ставки, описания, суммы и других атрибутов.
5. Календарь рабочего времени: Этот раздел включает в себя информацию о графиках работы, выходных и праздничных днях, а также другие параметры, влияющие на рабочее время сотрудников. Формы представления: Графики рабочего времени, календари с отметками о выходных днях.

**3.5 Информация, хранимая для связи с другими задачами;**

**3.6 Информация, накапливаемая для последующих решений данной задачи;**

**3.7 Информация по внесению изменений (система внесения изменений и перечень информации, подвергающейся изменениям);**

**3.8 Алгоритм решения задачи (последовательность этапов расчета, схема, расчетные формулы);**

* **контрольный пример (набор заполненных данными форм входных документов, условные документы с накапливаемой и хранимой информацией, формы выходных документов, заполненные по результатам решения экономико-технической задачи и в соответствии с разработанным алгоритмом расчета)**

**4. Организация информационной базы**

**4.1 Источники поступления информации и способы ее передачи;**

**4.2 Совокупность показателей, используемых в системе;**

**4.3 Состав документов, сроки и периодичность их поступления;**

**4.4 Основные проектные решения по организации фонда НСИ;**

**4.5 Состав НСИ, включая перечень реквизитов, их определение, диапазон изменения и перечень документов НСИ;**

**4.6 Перечень массивов НСИ, их объем, порядок и частота корректировки информации;**

**4.7 Структура фонда НСИ с описанием связи между его элементами; требования к технологии создания и ведения фонда;**

**4.8 Методы хранения, поиска, внесения изменений и контроля;**

**4.9 Определение объемов и потоков информации НСИ;**

**4.10 Контрольный пример по внесению изменений в НСИ;**

**4.11 Предложения по унификации документации**

**5. Система математического обеспечения**

**5.1 Обоснование математического обеспечения;**

**5.2 Обоснование выбора системы программирования;**

**5.3 Перечень стандартных программ**