

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
( Н И У « Б е л Г У » )

ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНЫХ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ  
СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ПОТЕНЦИАЛА КАДРОВОГО РОСТА  
СОТРУДНИКОВ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «Кривец–сахар»)**

Выпускная квалификационная работа  
обучающегося по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес – информатика»  
очной формы обучения, группы 12001506  
Погребницкой Анастасии Сергеевны

Научный руководитель:  
ассистент Белоконь Ю.Ю.

БЕЛГОРОД 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 Исследование существующих методов и средств оценки потенциала кадрового роста сотрудников.....	6
1.1 Исследование методов мониторинга карьерного роста.....	6
1.2 Сравнительный анализ информационных систем оценки кадрового потенциала сотрудников.....	13
2 Исследование системы оценки потенциала кадрового роста сотрудников ОАО «Кривец–сахар» .....	19
2.1 Исследование деятельности сахарного завода ОАО «Кривец– сахар».....	19
2.2 Анализ информационной системы оценки потенциала кадрового роста сотрудников на сахарном заводе ОАО «Кривец–сахар».....	21
3 Совершенствование информационной системы оценки потенциала кадрового роста сотрудников.....	25
3.1 Выбор средств реализации моделей и алгоритмов процесса .....	25
3.2 Совершенствование алгоритмического и программного обеспечения информационной системы оценки потенциала кадрового роста сотрудников. ....	28
3.3 Разработка технического задания на совершенствование информационной системы оценки потенциала кадрового роста сотрудников. .....	40
3.4 Оценка эффективности проекта .....	42
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	46
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	48
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	52

## ВВЕДЕНИЕ

Практически все руководители сегодня принимают управленческие решения на основе информации, содержащейся в базах данных. Внедрение информационных систем позволяет работать в едином информационном пространстве, быстро получать достоверную информацию, оперативно рассчитывать и контролировать основные процессы.

Человек планирует будущую жизнь на основании своих потребностей. Каждая личность строит планы на будущее: хочет видеть перспективы карьерного роста и возможности повышения в должности на предприятии. Для этого ему необходимо знать условия, которые необходимо выполнить для достижения поставленных целей.

Во многих организациях отсутствуют информационные системы, при помощи которых можно следить за продвижением сотрудников. Это приводит к таким проблемам, как задержка работников на одной должности. При отсутствии сервисов, предназначенных для просмотра оценки деловых качеств сотрудника, возникают следующие проблемы: потеря персонала, способного занимать более высокие должности, неудобство обработки большого потока информации.

Если на предприятии недоступны сведения о перспективах карьерного роста, то мотивация сотрудника слабеет, человек работает не в «полную силу», у него нет стремления к развитию своих профессиональных умений и навыков, он начинает рассматривать организацию как место получения необходимого дохода, до появления более перспективной работы.

Таким образом, актуальность данного исследования заключается в необходимости совершенствования информационной системы мониторинга потенциала кадрового роста сотрудников на предприятии.

Объектом выпускной квалификационной работы (ВКР) является кадровая деятельность ОАО «Кривец–сахар»

Предметом служит информационная система оценки потенциала кадрового роста сотрудников ОАО «Кривец–сахар».

Цель ВКР: повышение прозрачности оценки персонала в организации ОАО «Кривец–сахар», за счет совершенствования системы оценки потенциала кадрового роста сотрудников.

Для достижения поставленной цели, необходимо выполнить следующие задачи:

- анализ существующих методов и средств отслеживания потенциала кадрового роста сотрудников;
- исследование системы оценки потенциала кадрового роста сотрудников ОАО «Кривец–сахар»;
- совершенствование алгоритмического и программного обеспечения информационной системы оценки потенциала кадрового роста персонала;
- оценка эффективности проекта.

Методы исследования: анализ теоретических источников по теме, анализ документов, синтез теоретических и эмпирических материалов, сравнение, моделирование процессов, метод анализа иерархий.

Структура работы обусловлена предметом, целью и задачами исследования. Работа состоит из введения, трех глав и заключения. В введении раскрывается актуальность, определяется объект, предмет, цель, задачи и методы исследования, раскрывается теоретическая и практическая значимость работы.

В первой главе рассматриваются методы и средства оценки потенциала кадрового роста сотрудников. Проводится анализ и сравнение основных методов оценки эффективности работы сотрудников. Анализируются существующие информационные системы оценки потенциала кадрового роста работников, исследуются основные функции данных систем.

Во второй главе рассматривается деятельность предприятия, раскрываются особенности информационной системы ОАО «Кривец–сахар».

Исследуется процесс оценки потенциала кадрового роста сотрудников, выявляются недостатки данного процесса.

Третья глава посвящена совершенствованию информационной системы оценки потенциала кадрового роста сотрудников. Осуществляется выбор средств реализации моделей и алгоритмов процесса оценки потенциала кадрового роста. Выполняется совершенствование алгоритмического и программного обеспечения рассматриваемой информационной системы. Разрабатывается техническое задание на совершенствование информационной системы. Проводится оценка эффективности проекта.

Заключение посвящено основным выводам по выполнению выпускной квалификационной работы.

# **1 Исследование существующих методов и средств оценки потенциала кадрового роста сотрудников**

## **1.1 Исследование методов мониторинга карьерного роста**

Карьерный рост – это процесс регулярного повышения статуса человека, связанный с ростом его материальных благ, дающий ощущение безопасности, повышающий самооценку и чувство удовлетворения жизнью.

Каждая ступень в карьерном продвижении включает в себя повышение в должности (статус), расширение функций, получение новых знаний и профессиональных и прав (самореализация), повышение материального дохода и усиление льгот (безопасность).

1) Количественные методы оценки.

а) метод аттестации.

Наиболее распространенной формой деловой оценки персонала в организации является периодическая аттестация сотрудников.

При аттестации определяются деловые качества работников, и делаются выводы об их соответствии занимаемой должности. Программа, сроки и график аттестации утверждаются руководителем предприятия или организации, согласованные с профсоюзными комитетами и доводятся до сведения работников не менее чем за месяц до ее начала [1].

Аттестацию проводит аттестационная комиссия, приказом назначающая руководителем предприятия или организации. Комиссия состоит из председателя, секретаря и членов комиссии из числа руководящих работников и высококвалифицированных специалистов.

На каждого работника, подлежащего аттестации, составляется характеристика, в которой отражаются производственная деятельность, квалификация работника, соблюдение им государственной дисциплины,

Не позднее чем за две недели до аттестации характеристика вместе с аттестационным листом представляется в аттестационную комиссию [2].

Аттестуемый работник должен быть заранее (не менее чем за неделю до аттестации) ознакомлен с представленной на него характеристикой.

Аттестационная комиссия рассматривает представленные материалы и в назначенное время заслушивает сообщение аттестуемого о его работе. На заседании должен присутствовать руководитель подразделения, в котором работает аттестуемый.

Работа аттестуемого оценивается с учетом личного вклада в решение задач соответствующего подразделения организации, а также таких качеств, как профессиональное мастерство, квалификация и исполнение должностных обязанностей, соответствия их требованиям тарифно-квалификационных характеристик по общеотраслевым должностям.

На основе этих данных аттестационная комиссия открытым голосованием дает одну из следующих оценок деятельности работника:

- 1) соответствует занимаемой должности;
- 2) соответствует, занимаемой должности при условии улучшения работы и выполнении рекомендации комиссий с повторной аттестацией через год;
- 3) не соответствует занимаемой должности.

Аттестационная комиссия может давать рекомендации о продвижении отдельных работников по работе или поощрении за достигнутые ими успехи; о переводе на другую работу; об освобождении от занимаемой должности; по повышению деловой квалификации и улучшению деятельности аттестуемых работников.

Материалы аттестации в виде протокола собеседования и других документов передаются руководителю предприятия или организации для принятия решений. Аттестационный лист и характеристика на работника, прошедшего аттестацию, хранятся в его личном деле [3].

- б) метод собеседования.

Основной целью собеседования является получение ответа на вопрос:

«Заинтересован ли претендент в данной работе и способен ли ее выполнять?». Здесь возникает необходимость сравнения нескольких кандидатов. В ходе собеседования должны быть получены ответы на следующие три вопроса:

- 1) Сможет ли кандидат выполнять данную работу?
- 2) Будет ли он выполнять ее?
- 3) Подойдет ли кандидат для данной работы?

Необходимо определиться с тем, что определяет основу ответов на эти вопросы: навыки, способности, знания, квалификация, предыдущий опыт, дополнительная специальная подготовка. Поэтому в план собеседования необходимо включить перечень критериев, по которым будет оцениваться кандидат. Критерии должны быть сгруппированы и не перекрывать друг друга, а также давать количественную оценку качествам претендента [4].

Для получения ответа на три поставленных вопроса необходимо собрать сведения о том, кого представляет собой претендент. Важна информация о занятиях в свободное время, в годы учебы, о месте предыдущей работы, так как она дает возможность получить представление об общительности, энергичности.

Если собеседование проводят несколько специалистов, то необходимо распределить роли между ними по каждой конкретной сфере деятельности без замечаний и комментариев во время собеседования.

По окончании собеседования группируется вся собранная информация о претендентах и выносится решение.

Принятие решения - самый сложный этап проведения собеседования, здесь важно учитывать одновременно сразу три вопроса. Критерии для принятия решения по ответам на первый вопрос сформулированы в виде требований предъявляемых самой работой. По второму вопросу используются критерии: мотивация к выполнению работы; стимулы; усердие.



Будет ли претендент всесторонне удовлетворен предложенной работой.

Если имеется несколько претендентов с одинаковой квалификацией и мотивацией, то решающим фактором при окончательном выборе является ответ на вопрос: «Подходит ли претендент для работы?».

В конце собеседования обязательно нужно четко указать, на что может рассчитывать претендент и когда будет вынесено решение.

Собеседование позволяет лично ознакомиться с претендентом, это и является основным достоинством этого метода [5].

в) «360 градусов». Оценка по компетенциям, выполняемая людьми, которые постоянно работают с сотрудником. Применяется и для отдельных кадровых задач, и в качестве дополнения к основной системе. Сотрудник сам может инициировать проведение этого метода оценки, чтобы определить свои области развития [6].

Мнение о сотруднике выносят четыре стороны: руководитель, подчиненные, коллеги и клиенты (сверху, снизу, рядом и около) в количестве 7 - 12 человек. Желательно, чтобы оценивали люди не только позитивно, но и критично.

Оцениваемые компетенции: лидерство; работа в команде; управление людьми; коммуникабельность; видение; организаторские способности; умение принимать решения; профессионализм; инициативность; способность к адаптации [7].

Данные заполненных опросников и анкет собираются и отправляются на обработку внешнему провайдеру (для достижения полной конфиденциальности) или обрабатываются онлайн (автоматически). Свою оценку показать может только руководитель, предоставляя таким образом обратную связь [8].

Результаты оценки (обычно по пятибалльной шкале) получает сотрудник и его руководитель.

2) Качественные методы оценки.

а) психодиагностика личности.

Распространенными являются разработка и использование комплексных методик. С точки зрения содержания производимой оценки это предполагает наличие одновременно нескольких предметов в структуре используемой информации. Так, одна из систем общей деловой оценки руководителей, доведенная не только до уровня практической реализации, но и автоматизации, включает три группы критериев.

Дается также такая модель содержания оценки управления персоналом, которая включает три оценки, таблица 1.1.

Таблица 1.1 – Интегрированные оценки

№	Интегрированные оценки
1	Труд работника (затраты времени, сложность труда)
2.	Личность работника (знания, навыки, умения, черты характера)
3.	Результаты труда (индивидуальные, вклад в управленческие показатели работы, вклад в производственные результаты деятельности объекта управления)

Безусловно, достоинством оценки, основанной на комплексном подходе, является многоаспектность отражения сложного и многогранного труда руководителя. Примером комплексной оценки деятельности руководителя служит диагностическая система.

Основное достоинство психодиагностического тестирования личности руководителей или кандидатов на руководящие должности заключается в том, что внимание исследователей переносится с изучения его поведенческих характеристик на анализ более глубоких механизмов, регулирующих это поведение. Изучаются такие свойства личности, как эмоциональная устойчивость, интеллект, направленность личности, мотивационная сфера и т.д. [9].

б) оценка по результатам деятельности.

Широко распространена практика оценки руководителей по результатам деятельности возглавляемых ими коллективов. Цели аттестации

по результатам деятельности: мотивация и поощрение работников; крепление обратной связи; соблюдение правил равных возможностей при трудоустройстве; реализация принципов справедливого отношения; обучение и продвижение работников.

При оценке используются главным образом производственные и экономические показатели, относящиеся, например, к качеству, объему, срокам получения производимых продуктов (услуг). Прибыль является наиболее показательным и универсальным критерием работы любого управленца, особенно в странах с рыночной экономикой. Однако его использование предполагает анализ и учет ряда других показателей, поскольку высокие результаты по прибыли могут скрывать серьезные недостатки управления (например, расстройство системы обеспечения необходимыми ресурсами), слишком позднее выявление, которых нежелательно [10].

Оценка по результатам является признанным способом определения успешности любой деятельности, что в случае анализа сложного управленческого труда является непростой задачей. Отдельные показатели результатов управленческой деятельности содержатся в некоторых комплексных методиках, сам же способ не является достаточно разработанным и в полной мере не используется на практике. Однако представляется, что нет такого труда, итоги которого не удалось бы представить в определенном масштабе их полезности и социальной значимости. Необходимость и целесообразность перехода к оценке руководителей по результатам их специфической организаторской деятельности являются насущными и очевидными [11].

Оценки проставляются по результатам тщательного анализа деятельности работника. После такой оценки между руководителем и подчиненным проводится специальное обсуждение, которое завершается постановкой задач и целей на последующий период и разработкой конкретных мероприятий, ведущих к их достижению.

Таблица 1.2 – Сравнение методов оценки

Метод оценки	Решение	Преимущества	Недостатки
360 градусов	Определение сильных и слабых сторон и областей развития.	Объективная и всесторонняя оценка; Доверие, более открытая обратная связь; Учет мнения внешних клиентов.	Оценка только компетенций, но не результатов деятельности; Очень высокая степень конфиденциальности;
Аттестация	Повышение или понижение размера оплаты; Перевод на другую должность; Увольнение; Повторная аттестация; Обучение.	Проработанный и испытанный метод; По итогам принимаются юридические решения; Коллегиальность в принятии решения.	Негативное восприятие метода сотрудниками, стресс; Применяется не для всех категорий работников; Большие трудовые и временные затраты; Нет обратной связи сотрудникам; Оценка результатов в прошлом.
Метод собеседования	Пересмотр заработной платы; Выплаты премий и бонусов; Нематериальная мотивация – звания, грамоты, знаки отличия и т.д.	Сотрудник понимает критерии успешности своей работы еще до начала выполнения задач; Элементы трансляции стратегии компании; Элементы обратной связи; Оптимальные временные затраты.	Субъективизм метода (оценивает успешность руководитель, как правило); Ориентация за прошлые заслуги, а не на развитие в будущем.
Психодиагностика личности	Определение сильных и слабых сторон и областей развития;	Многоаспектность отражения сложного и многогранного труда руководителя; Анализ более глубоких механизмов, регулирующих поведение	Оценка только компетенций, но не результатов деятельности;
Оценка по результатам деятельности	Подбор кандидатов на руководящие должности; Выдвижение кандидатов в кадровый резерв.	Наиболее объективная оценка; Наиболее полное выявление соответствия работников корпоративной культуре;	Большие расходы на проведение или покупку технологий для внутреннего пользования; Большие временные затраты на инструктаж.

Рассмотрено несколько методов мониторинга карьерного роста (таблица 1.2). Они делятся на две группы: количественные и качественные. К количественным методам относятся: аттестация – определяется деловое качество сотрудника; метод собеседования – узнается на сколько работник заинтересован в повышении и на сколько качественно готов выполнять свою работу; метод 360 градусов – помогает оценить сотрудника "со всех сторон". К качественным методам относятся: психодиагностика личности – выявляет и измеряет индивидуально – психологические особенности личности; оценка по результатам деятельности – делаются выводы о сотруднике на основе качества его работы на производстве.

## **1.2 Сравнительный анализ информационных систем оценки кадрового потенциала сотрудников**

Большинство организаций, осуществляющих оценку персонала, используют специальные автоматизированные системы. Автоматизированных систем оценки персонала существует достаточно много, как и методов оценки персонала, но не каждая из них универсальна. Множество компаний, рассмотрев достоинства и недостатки существующих систем, разрабатывает собственные информационные системы оценки персонала. В данном пункте работы будут рассмотрены наиболее используемые автоматизированные системы оценки персонала.

На российском рынке представлены разнообразные системы оценки персонала. Рассмотрим некоторые из них.

### **1) «1С: Предприятие 8. Оценка персонала»**

Программный продукт «1С: Предприятие 8. Оценка персонала» – совместное решение фирм 1С и Персонал Софт для автоматизации работы

сотрудников кадровых служб, занимающихся тестированием кандидатов и оценкой сотрудников [12].

Основные функциональные возможности: автоматизация процессов оценки персонала, «360 градусов», профессиональные тесты, аттестация.

– Проведение оценки кандидатов при приеме на работу, проведении кадровых конкурсов, ротации кадров с учетом соответствия сотрудников определенным должностным требованиям.

– Определение сильных и слабых сторон управленческих и проектных команд, формирование профессиональных команд с учетом индивидуально – психологических особенностей каждого сотрудника.

– Внедрение на предприятии системы компетенций персонала, прогнозирование поведения сотрудников в типичных ситуациях для оценки потенциальных рисков, связанных с их деятельностью.

– Проведение мониторинга социально – психологического климата в коллективе при реализации новых или рискованных управленческих решений.

– Оценка работы персонала на основе системы показателей эффективности (KPI) [13].

## 2) Hogan Assessment Systems

Hogan Assessment System – инструмент, генерирующий отчеты на основе заполнения оцениваемым сотрудником нескольких опросных листов.

Отчеты:

– Hogan Select – отчет, предоставляющий информацию о кандидате, включающую его линию поведения и стиль работы.

– Hogan Develop – отчет, позволяющий определить перспективы развития оцениваемых сотрудников.

– Hogan Lead – отчет, выявляющий сотрудников с лидерскими способностями.

– Safe System – отчет, показывающий достоинства и недостатки архитектуры рабочих станций персонала и культуры компании.

– Teams – отчет, позволяющий создать наиболее эффективную рабочую группу.

Методы оценки:

– HPI (Hogan Personality Inventory) – опросник для оценки профессионально – личностных качеств.

– HDS (Hogan Development Survey) – опросник для исследования качеств, требующих развития.

– MVPI (Motives, Values, Preferences Inventory) – мотивационный опросник для исследования мотивов, ценностей, предпочтений и ограничений сотрудника.

– HBRI (Hogan Businessreasoning Inventory) – опросник для оценки навыков принятия управленческих решений [14].

### 3) Profiles International

Система оценки персонала, производящая оценку на основе ряда тестов. Кроме того, система проводит оценку мотивации и поведения. Предлагается несколько продуктов, использующихся отдельно или в комбинации друг с другом. После проведения оценки генерируются отчеты с большим объемом информации, на основе которых руководитель компании может принимать решения по управлению персоналом [15].

### 4) Система Lumesse ETWeb

Информационная система Lumesse ETWeb является системой, которая автоматизирует весь комплекс процессов управления персоналом. Важно отметить, что данная информационная может быть, как отдельным решением, которое устанавливается в компании, так и входить в состав системы по управлению предприятием, которая уже используется в компании [16].

Функции информационной системы ETWeb. Все функциональные возможности объединены в информационной системе по модулям:

– модуль «Базовая информация о сотрудниках и должностях» является базовым для работы всех процессов управления персоналом.

Данный модуль содержит в себе всю личную информацию о сотруднике, опыте его работы, образовании, специфичных знаниях;

- модуль «Управление эффективностью» информационной системы ETWeb разработан для планирования задач и целей сотрудников и оценки сотрудника в конце отчетного периода по степени достижения поставленных целей;

- модуль «Управление вознаграждениями» предназначен для администрирования различных составляющих дохода сотрудников организации, расчета премий и бонусов для сотрудника по результатам эффективной работы в течении определенного периода;

- модуль «Управление карьерой и система преемственности» позволяет управлять карьерными ожиданиями сотрудников, планировать их перемещение по карьерной лестнице и помогает принимать более продуманные кадровые решения, которые зависят от пожеланий сотрудников и их руководителей;

- модуль «Оценка 360 градусов» в информационной системе позволяет сотруднику получать обратную связь от руководителей, коллег, подчиненных по заданным критериям;

- модуль «Управление развитием» в информационной системе создан для того, чтобы назначать сотрудникам мероприятия по развитию их слабых сторон, а также развивать необходимые компетенции и управлять всеми активностями в области обучения и развития персонала [17].

## 5) Skills Assessment for Organizations

Skills Assessment for organizations (SAO) – оценка навыков персонала в организации.

Система осуществляет комплексный подход к оценке персонала. Оценка персонала через SAO основывается на должностных инструкциях компании, результатах квалификационного тестирования сотрудников и экспертной оценке руководителей подразделений, чьи сотрудники оцениваются. Результатом оценки является перечень ролей (должностей) и



матрица соответствующих им навыков персонала. На основе матрицы предлагается план рекомендуемого развития и обучения [18].

Система SAO формирует комплексные отчеты по подразделениям и сводные планы повышения квалификации персонала, что позволяет структурировать цели и достижения организации, сформировать кадровую политику и планы развития персонала. Система достаточно гибкая, так как при оценке персонала использует показатели тестов, должностные инструкции и мнение руководителей, с учетом специфики компании. Таким образом, система выявляет навыки, необходимые специалистам для того, чтобы эффективно решать конкретные бизнес – задачи компании, в которой они работают [19].

Сведем рассмотренные автоматизированные системы оценки персонала в таблицу, сравнив их по предлагаемому функционалу (таблица 1.3)

Таблица 1.3– Сравнение автоматизированных систем оценки потенциала кадрового роста персонала

Функции	1С: Предприятие 8. Оценка персонала	LumesseET Web	HoganAssessmentSystem	ProfilesInternational	SkillsAssessmentfor Organizations
Создание отчетов по результатам оценки	+	+	+	+	+
Проведение оценки личностных качеств	+	+	+	+	–
Проведение оценки профессиональных качеств	+	+	+	+	+
Формирование рекомендаций по кадровому составу и структуре	+	+	+	–	–
Настройка с учетом специфики компании	+	+	–	–	+
Формирование рекомендаций по развитию персонала	–	–	–	–	+

Каждая информационная система, которая оценивает карьерный маршрут персонала в организации, использует свой метод оценки потенциала сотрудников (таблица 1.4).

Таблица 1.4– Методы оценки потенциала сотрудников в информационных системах

Методы/ИС	1С: Предприятие 8. Оценка персонала	Lumesse ETWeb	Hogan Assessment System	Profiles International	Skills Assessment for Organizations
360 градусов		+			
Аттестация	+				
Психодиагностика личности (тестирование)			+	+	
Оценка по результатам деятельности					+

Было рассмотрено пять информационных систем оценивания потенциал персонала, существующие на российском рынке: 1С: Предприятие 8. Оценка персонала – программный продукт, занимающийся тестированием кандидатов и оценкой сотрудников; Lumesse ETWeb – автоматизирует весь комплекс процессов управления персоналом; Hogan Assessment System – генерирует отчеты оценивания сотрудников на основе заполнения нескольких опросных листов; Profiles International – оценивает персонал, производит оценку на основе тестов, проводит оценку мотивации и поведения; Skills Assessment for Organizations – оценивает навыки персонала на предприятии. Выявлены все плюсы и минусы каждой из систем. Было рассмотрено несколько методов оценивания карьерного роста: аттестация, метод собеседования, 360 градусов, оценка по результатам деятельности и психодиагностика личности.

## **2 Исследование системы оценки потенциала кадрового роста сотрудников ОАО «Кривец–сахар»**

### **2.1 Исследование деятельности сахарного завода ОАО «Кривец– сахар»**

Сахарное производство – крупнейшая отрасль пищевой промышленности, выпускающая сахар – песок и сахар – рафинад. В настоящее время в Российской Федерации работает 95 свеклосахарных заводов. Это крупные предприятия, перерабатывающие в среднем 3 тыс. т свеклы в сутки [20].

Сахар и сахаристые вещества используются и как сырьё в кондитерской, хлебопекарной, консервной и других отраслях пищевой промышленности, при производстве напитков и мороженого.

При переработке сахарной свеклы для пищевых целей вырабатывают белый сахар – песок. Качество сахара – песка соответствует требованиям стандарта по органолептическим, физико–химическим и микробиологическим показателям [21].

ОАО «Кривец–сахар» входит в состав ООО «Группы Компаний «Русагро», являющейся одним из крупнейших производителей сахара – песка.

За годы своего существования завод увеличил выход сахара из свеклы с 8% до 12,14%. Одним из приоритетов деятельности предприятия в настоящее время является проведение реконструкция завода с доведением мощности переработки до 6 000 тонн в сутки.

Каждый год потребность нашей страны в сахаре составляет 5,3 – 5,5 млн. тонн.

Сахарный завод производственной мощностью 1200 тонн переработки свеклы в сутки был построен в 1938 году в рекордно короткие сроки – менее

чем за 1,5 года. Почти за 70 – летнюю историю существования завод постоянно модернизировался, оснащался современным оборудованием. В результате проведенных реконструкций в 1974 году мощность завода достигла 3000 тонн переработки свеклы в сутки. ОАО «Кривец–сахар» был научной экспериментальной площадкой. Многие виды специального оборудования сахарного завода были опробованы на ОАО «Кривец–сахар» и здесь же получили путевку в жизнь [22].

За последнее время была сделана замена изношенного и устаревшего оборудования, улучшена технологический процесс, увеличена выработка сахарного песка на заводе. В 2018 году было выработано 6000 тонн сахара в сутки.

Высокие показатели производительности завода движутся, в том числе благодаря высококвалифицированному и грамотно организованному управлению [23].

Организационная структура предприятия имеет иерархическую (функциональную) структуру. Это значительно облегчает работу руководителя, так как он имеет возможность делегировать часть полномочий своим функциональным заместителям. Каждый из заместителей должен грамотно решать возникшие задачи на производстве и принимать самостоятельно решения в пределах своей компетенции.

Штат сотрудников включает в себя 350 человек. В приложении А представлена схема организационной структуры завода ОАО «Кривец–сахар».

В результате, рассмотрена деятельность сахарного завода ОАО «Кривец–сахар». Изучена организационная структура предприятия, имеющий иерархический (функциональный) тип.

## 2.2 Анализ информационной системы оценки потенциала

### кадрового роста сотрудников на сахарном заводе ОАО «Кривец–сахар»

Руководству необходимо иметь все данные о каждом сотруднике. Персональные данные работника должны позволить идентифицировать его компетентность. В первую очередь, необходима информация, которая имеет отношение к профессиональной квалификации работника, его деловым, профессиональным качествам и к требованиям, которые могут быть к ним предъявлены в связи с характером работы. На рисунке 2.1 представлена схема хранения данных.

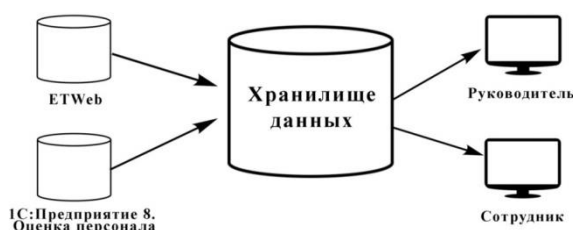


Рисунок 2.1 – Схема хранения персональных данных

Все данные о сотрудниках хранятся в информационных системах ETWeb и 1С. И руководители, и работники имеют доступ к информации. Для сохранения сведений все сотрудники имеют доступ к различным данным в системе 1С. Определяет права доступа директор. Права доступа устанавливает некое разрешенное действие субъекта над объектами данных. Такими действиями могут быть чтение, добавление или изменение. Для этих целей создается система разграничения, рассматриваемая как главное средство защиты от несанкционированного доступа к данным. Пользователи имеют различные роли в системе: директор, инспектор отдела кадров, рядовой сотрудник и IT – специалист. На рисунке 2.2 представлена логическая ER–модель, описывающая возможности доступа персонала к информации.

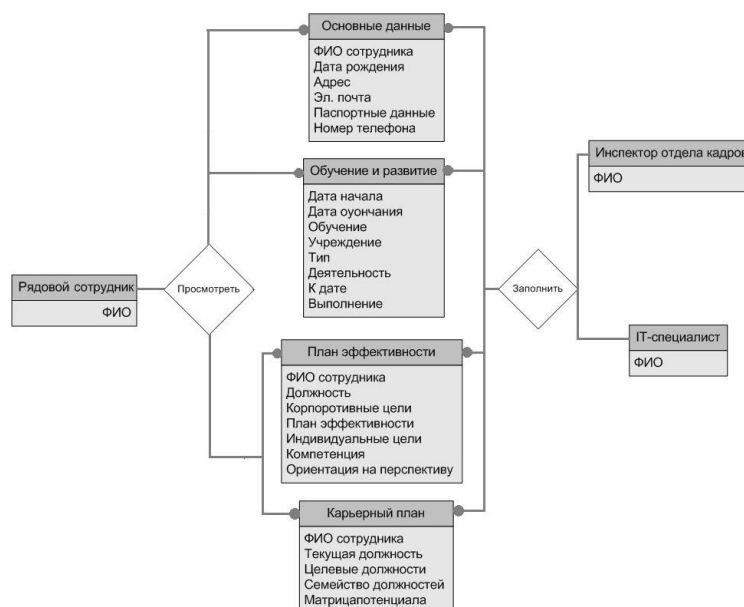


Рисунок 2.2 – ER–модель доступа персонала к информации.

Каждый сотрудник, зайдя в учетную запись под своим логином, имеет право просмотра информации о себе, эффективности на предприятии и карьерного плана, личные данные и информацию о повышении квалификации: обучение, профессиональная переподготовка, участие в проектах, выступление на крупных мероприятиях.

Директор, IT– специалист и инспектор отдела кадров имеют право на заполнение и редактирование всей информации о сотрудниках.

Желанием продвигаться по карьерной лестнице обладает не каждый сотрудник. Существуют люди, которые не проявляют желания самостоятельно реализовываться. Чаще всего это связано со страхом получения дополнительной ответственности и новых обязанностей; таким сотрудникам проще остаться на той должности, которую они занимают. Именно таких сотрудников необходимо мотивировать к стремлению продвижения по карьерной лестнице, так как это будет способствовать улучшению экономических показателей организации за счет внутренней текучести кадров.

Для того чтобы наилучшим образом понимать мотивационную составляющую карьерного роста сотрудника, в ОАО «Кривец–сахар»

используется для оценки квалификации сотрудников метод 360 градусов. Результаты оценки представлены в приложении В.

Отбор сотрудников на повышение происходит вручную. Сначала начальник отдела формирует список кандидатов, которые, на его взгляд, смогут справиться с обязанностями на высшей должности. Далее этот список передается руководителю. Перед тем как найти приемника на повышение, необходимо изучить всех сотрудников из списка. Директор через ETWeb систему просматривает развитие работника, план эффективности работы за предыдущие кварталы, достижение личных и производственных целей, которые отображены в модуле 360 градусов. Далее руководитель формирует список тех, у кого средняя оценка по компетенциям равна или больше 4.3, такому сотруднику можно доверить более сложные цели и задачи. Принимает решение кого повысить, проводит собеседование, где важным фактором станет понимание того, что сам работник заинтересован в повышении. Если ответ со стороны кандидата положителен, то происходит процесс подписания договора, если нет, то на повышение в должности рассматриваются другие сотрудники из списка (рисунок 2.4).

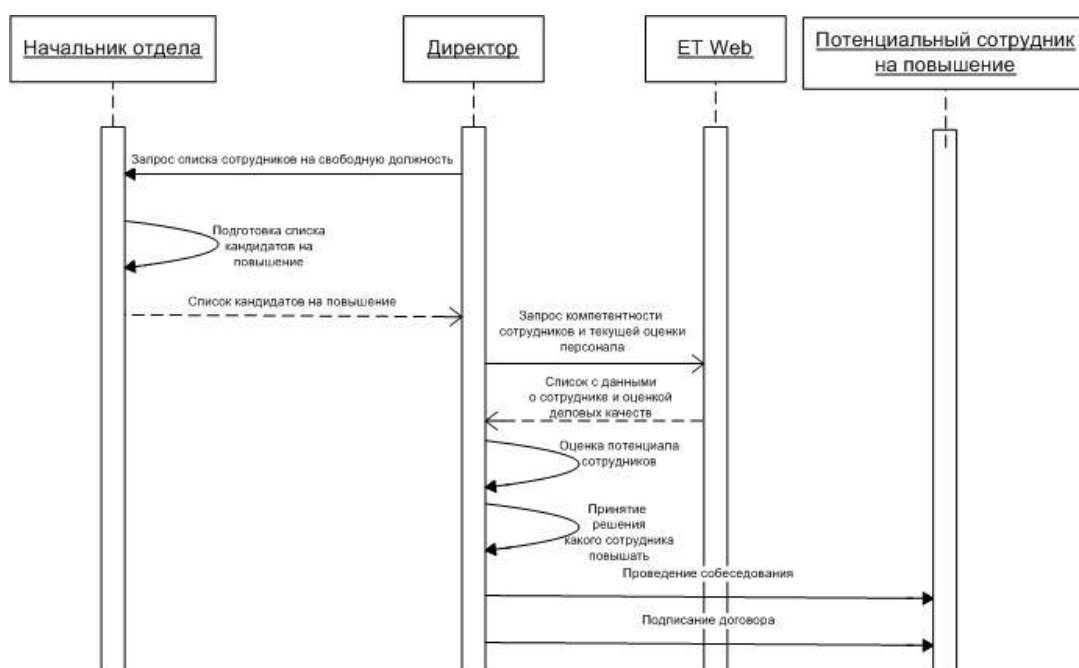


Рисунок 2.4 – Диаграмма последовательности процесса повышения сотрудника в должности на сахарном заводе ОАО «Кривец–сахар»

Все данные начальник отдела и директор завода обрабатывают вручную. Недостатками процесса являются: во – первых, долгая обработка данных о сотрудниках. Требуется от трех дней для того, чтобы сформировать списки и проанализировать полученную информацию. Во – вторых, потеря потенциальных кандидатов на повышение должности. Ошибки, называемые человеческий фактор, как правило, непреднамеренны: человек может пропустить и не дать справедливую оценку потенциальному сотруднику, который мог бы претендовать на свободную вакансию. В – третьих, нет выгрузки такого отчета, где можно было бы наглядно увидеть подходящих сотрудников и их карьерный маршрут: какие навыки необходимо приобрести в рабочей деятельности, чтобы занять новую должность.

В результате выполнения работы была изучена деятельность ОАО «Кривец–сахар». Рассмотрена организационная система на заводе, схема хранения данных. Все данные о сотруднике берутся из информационной системы ETWeb и 1С. Была разобрана диаграмма доступа всех работников к базе данных предприятия. Проанализирована существующая информационная система оценки карьерного роста сотрудников на сахарном заводе ОАО «Кривец–сахар». Выявлены такие недостатки процесса, как долгая обработка информации вручную, некачественный отбор потенциальных сотрудников и отсутствие выгрузки отчета с наглядными результатами.



### **3 Совершенствование информационной системы оценки потенциала кадрового роста сотрудников**

#### **3.1 Выбор средств реализации моделей и алгоритмов процесса**

Выделены недостатки, существующие в функционале процесса оценки потенциала кадрового роста. Для совершенствования процесса необходима разработка модуля, при помощи которого сотрудники смогут отслеживать информацию о перспективах своего карьерного роста, а руководство сможет оперативно и в требуемой форме получать по заданным критериям отчеты, наглядно представляющие список сотрудников, удовлетворяющих требованиям к новой должности.

Возникшую проблему можно решить несколькими средствами: во – первых, создать web – сервис для мониторинга потенциала карьерного роста сотрудников; во – вторых, купить дополнительный функционал ETWeb, позволяющий хранить и обрабатывать информацию о различных компетенциях и достижениях сотрудников; в – третьих, доработать программный продукт 1С «Зарплата и управление персоналом».

Для принятия решения о выборе средства для совершенствования информационной системы оценки потенциала кадрового роста сотрудника были определены критерии сравнения способов реализации и проведена их оценка с участием руководителя предприятия в качестве эксперта. При помощи метода последовательных сравнений, критерии были упорядочены в порядке возрастания их ценности:

$Z_1$  – стоимость;

$Z_2$  – время осуществления;

$Z_3$  – поддержка продукта внутренним ИТ – подразделением;

$Z_4$  – консалтинговые услуги для разработки/внедрения/поддержки ПО;

$Z_5$  – наличие требуемой формы отчетности, либо возможность загрузки подходящего шаблона;

$Z_6$  – наличие открытой лицензии [24].

Назначены промежуточные оценки  $Z_1, Z_2, Z_3, Z_4, Z_5, Z_6$ . Выставлены баллы:  $p_1 = 90, p_2 = 50, p_3 = 40, p_4 = 30, p_5 = 35, p_6 = 35$ .

Выполняем сравнение критерий и корректируем их оценки:

$Z_1(Z_2 \& Z_3); Z_1(Z_2 \& Z_4); Z_1(Z_2 \& Z_5); Z_3(Z_2 \& Z_6); Z_1(Z_3 \& Z_4); Z_1(Z_3 \& Z_5); Z_1(Z_3 \& Z_6); Z_3(Z_4 \& Z_5); Z_1(Z_4 \& Z_6); Z_1(Z_5 \& Z_6)$ .

Эксперты считают, что критерий стоимость важнее, чем время осуществления и поддержка продукта внутренним ИТ – подразделением вместе взятые. Но оценки  $p_2$  и  $p_3$  в сумме дают 90 баллов, поэтому корректируем баллы:  $p_1 = 100$ .

Записываем скорректированные оценки и вычисляем веса критериев:

$p_1 = 100, p_2 = 50, p_3 = 40, p_4 = 30, p_5 = 35, p_6 = 35$ .

$v_1 = 100/290 = 0.35$ ;

$v_2 = 50/290 = 0.17$ ;

$v_3 = 40/290 = 0.14$ ;

$v_4 = 30/290 = 0.1$ ;

$v_5 = 35/290 = 0.12$ ;

$v_6 = 35/290 = 0.12$ .

Получен порядок предпочтения критериев:  $p_1, p_2, p_3, p_5, p_6, p_4$ .

Таблица 3.1 – Сравнение средств реализации моделей и алгоритмов процесса

Критерии	Методы		
	Создание Web – сервиса	Покупка дополнительного функционала ETWeb	Доработка 1С
Время осуществления	Написание программной системы займет от 6 месяцев	Сразу после оплаты функционал становится доступным предприятию, но необходимо время для настройки дополнительного пакета под предприятие.	Написание модуля в 1С займет от 3 – х месяцев
Стоимость	От 100 тыс. руб	От 550 тыс. руб.	От 50 тыс. руб

Поддержка продукта внутренним ИТ – подразделением	–	–	+
Консалтинговые услуги	+	+	–
Требуемая форма отчетности/ возможность загрузки подходящих шаблонов	Возможно использование подходящих шаблонов	Неподходящая форма отчетов	Возможно использование подходящих шаблонов
Открытая лицензия	+	–	+

Проанализировав способы реализации, можно сделать следующие выводы. Создание web – сервиса достаточно дорогостоящая услуга и на его реализацию, с учетом тестирования уйдет от 6 месяцев. Покупка дополнительного функционала требует ежегодной дополнительной оплаты за лицензию, техническая поддержка продукта возможна только в качестве консалтинговой услуги. Кроме того, ETWeb – модуль включает в себя неподходящие руководству формы отчетности. Создание дополнительной формы отчетности потребует дополнительных затрат. Доработка 1С не требует дальнейших консалтинговых услуг, т.к. в штате ИТ – подразделения предприятия есть специалисты, занимающиеся поддержкой 1С, а также способные вносить корректировки в шаблоны имеющихся отчетных форм. Стоимость доработки 1С является наиболее приемлемой для организации, временные затраты так же наиболее приемлемы в сравнении с другими рассматриваемыми альтернативами [25].

В результате, были рассмотрены различные средства реализации моделей и алгоритмов совершенствования системы оценки потенциала кадрового роста сотрудников. Определены и проранжированы критерии выбора наиболее подходящего решения. Наиболее подходящим средством совершенствования ИС определена доработка 1С конфигурации.

### **3.2 Совершенствование алгоритмического и программного обеспечения информационной системы оценки потенциала кадрового роста сотрудников.**

Сотруднику предприятия, планирующему свой карьерный рост на заводе, важно иметь в свободном доступе данные о квалификационных требованиях для замещения более высоких должностей: какой необходим стаж работы, образование, какие надо пройти курсы повышения квалификации, сколько требуется проработать на той или иной должности [26].

Создание модуля "Оценка потенциала кадрового роста" на платформе 1С упростит работу руководителю, начальникам отделов, и, с помощью него появится экономия времени руководителей, повысится эффективность развития персонала на производстве благодаря прозрачности информации. Все сведения о сотрудниках, их личные и профессиональные данные будут браться из базы данных 1С ЗУП, а оценка деловых качеств из ETWeb.

Руководителю не придется вручную отбирать претендентов на повышение должности. Благодаря модулю "Оценка потенциала кадрового роста", программа автоматически сформирует электронный список людей с их оценкой потенциала, подходящих на новую вакансию, выбрав нужные критерии для должности (рисунок 3.1).

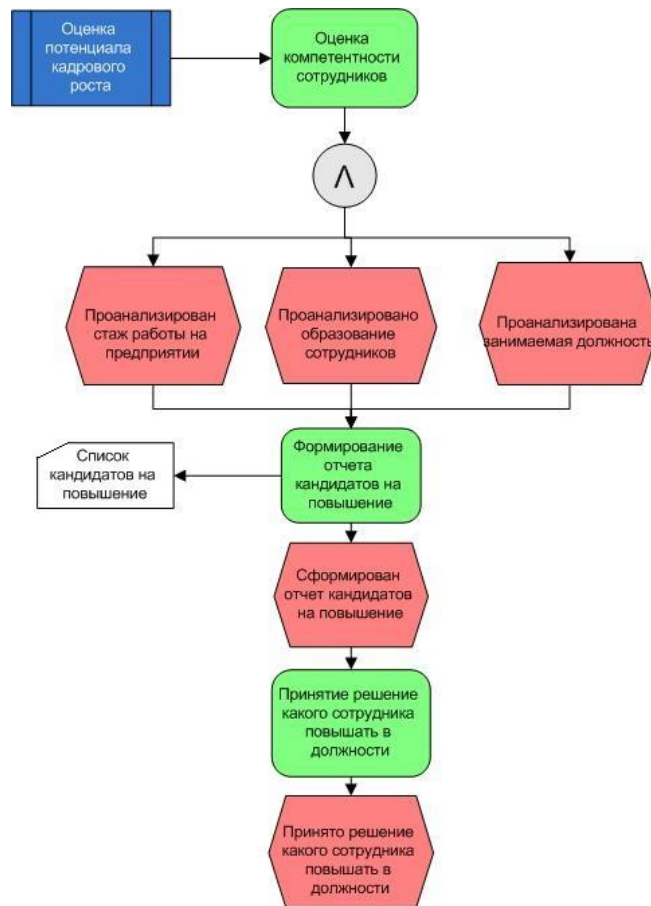


Рисунок 3.1 – Диаграмма EPC процесса формирования списка кандидатов

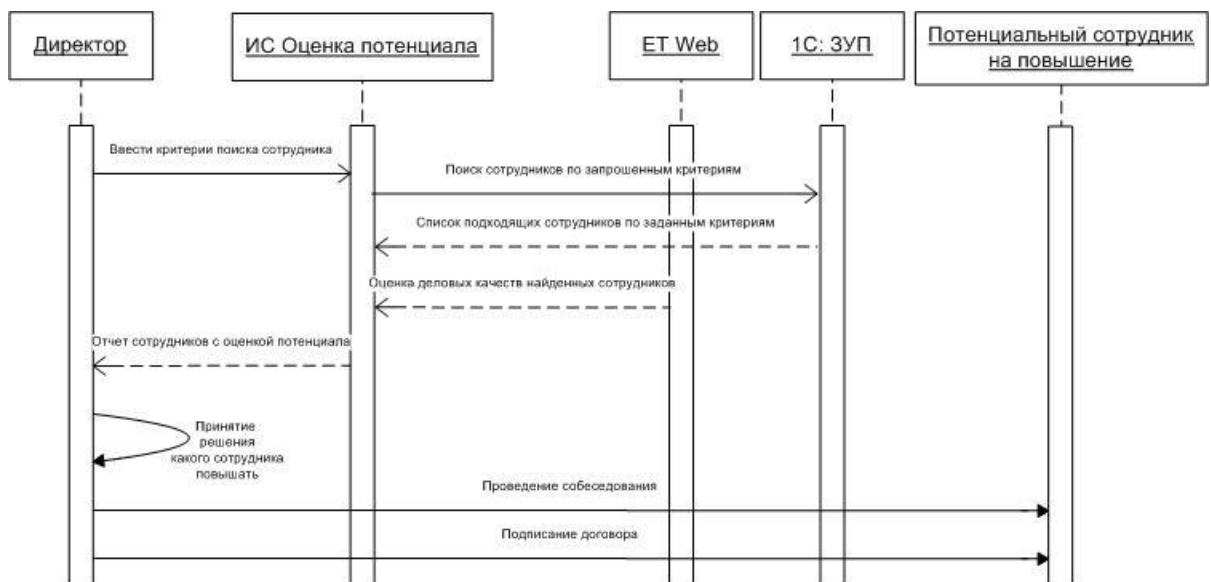


Рисунок 3.2 – Диаграмма последовательности процесса повышения сотрудника на сахарном заводе ОАО «Кривец–сахар» с работой модуля "Оценка потенциала кадрового роста"

Директор предприятия заходит в свой личный кабинет информационной системы. Открывает модуль "Оценка потенциала кадрового роста", выбирает критерии для поиска сотрудника. Данные в модуль будут браться из двух систем: 1С ЗУП – личные данные, профессиональные достижения и развитие сотрудника; из ETWeb – оценка деловых качеств, определенная методом 360 градусов. Вся запрошенная информация поступает в модуль "Оценка потенциала кадрового роста". На основе полученных данных формируется оценка потенциала, которая отображается в электронном отчете. Далее руководитель анализирует отчет и принимает решение, какого сотрудника можно повысить на более высокую должность. Приняв решение, он проводит собеседование. Если ответ со стороны кандидата положительный, и он согласен взять большую ответственность, то происходит процесс подписания договора, если нет, то рассматривает на повышение других сотрудников из списка

Меню модуля будет состоять из двух основных пунктов: общая информация о сотруднике и карьерный путь. Для того, чтобы БД соответствующе отображала предметную область (ПО), необходимо учесть все нюансы. Для этого разберем, как функционирует ПО.

Доступ к модулю будут иметь все сотрудники ОАО «Кривец–сахар», имея свой собственный логин и пароль для безопасности. Редактировать, добавлять или удалять информацию смогут только пользователи, имеющие роль редактора. Работники будут иметь возможность всего лишь просмотреть свой карьерный путь, данные свои и других сотрудников [27].

Главной сущностью информационной системы базы данных является сущность «Сотрудник». Она определяет основные данные, которые свойственны каждому персоналу. «Сотрудник» характеризуется сущностями: «Информация об аттестации», «История трудовой деятельности», «Перепрофилирование», «Должность», «Сведения о повышении квалификации», «Профессии», «Дополнительные сведения», «Отдел».

Сущность «История трудовой деятельности» содержит в себе информацию из трудовой книжки сотрудника на время приёма на работу.

Сущность «Информация об аттестации» содержит в себе информацию об аттестациях, которые были проведены на предприятии.

Сущность «Перепрофилирование» содержит в себе информацию о переподготовке работника на другие специальности.

Сущность «Отдел» содержит в себе список названий отделов.

Сущность «Сведения о повышении квалификации» содержит в себе информацию о повышении квалификации.

Сущность «Профессии» содержит в себе информацию обо всех полученных профессиях работником.

Сущность «Дополнительные сведения» позволяет добавить иную информацию о сотруднике.

В описанной базе данных все сведения хранятся в таблицах.

Таблица «Сотрудник» включает в себя общеобязательную информацию о работнике: idтабельный номер, ФИО, фотография сотрудника, пол, дата рождения, должность, образование, мобильный телефон, рабочий телефон, адрес электронной почты, семейное положение, знание иностранных языков, дата трудоустройства.

Таблица «История трудовой деятельности» включает в себя сведения (на момент приема на работу) из трудовой книжки работника: id табельный номер – для соединения с таблицей «Сотрудник», id должность – для соединения с таблицей «Должность», id отдел – для соединения с таблицей «Отдел», тип записи, основания изменения, дата приема на работу, дата изменения, ставка.

Таблица «Информация об аттестации» включает в себя сведения по аттестациям, которые прошел работник: id табельный номер – для соединения с таблицей «Сотрудник», данные об аттестации, дата аттестации, заключение комиссии.

Таблица «Отдел» включает в себя сведения о всех существующих отделах в организации. id отдел – для соединения с таблицами «История трудовой деятельности», наименование.

Таблица «Перепрофилирование» включает в себя сведения о прохождении работником профессиональную переподготовку на другую специальность, которая есть в штатном расписании: id табельный номер – для соединения с таблицей «Сотрудник», информация о переподготовке, дата перепрофилировании, вид переподготовки, название учреждения.

Таблица «Специальности» включает в себя сведения о всех профессиях, которые были получены сотрудником. id табельный номер – для соединения с таблицей «Сотрудник», наименование профессии, квалификация профессии.

Таблица «Информация о повышении квалификации» включает в себя сведения о пройденных курсах повышения квалификации: id табельный номер – для соединения с таблицей «Сотрудник», наименование квалификации, вид повышения, название учреждения.

Таблица «Другие сведения» включает в себя информацию, не отраженную в других таблицах: id табельный номер – для соединения с таблицей «Сотрудник», сведения о работнике [28].

Все изменения входных данных несут изменения в выходных (Отчеты в документной форме).

Информация, которую внесли в базу данных, хранится безграничное количество времени. Запросить сведения из БД можно будет в удобный для сотрудников момент времени. Информационная система (ИС) позволяет добавлять, корректировать и удалять данные. Диаграмма базы данных, используемая в работе совершенствующейся информационной системы, представлена на рисунке 3.2.



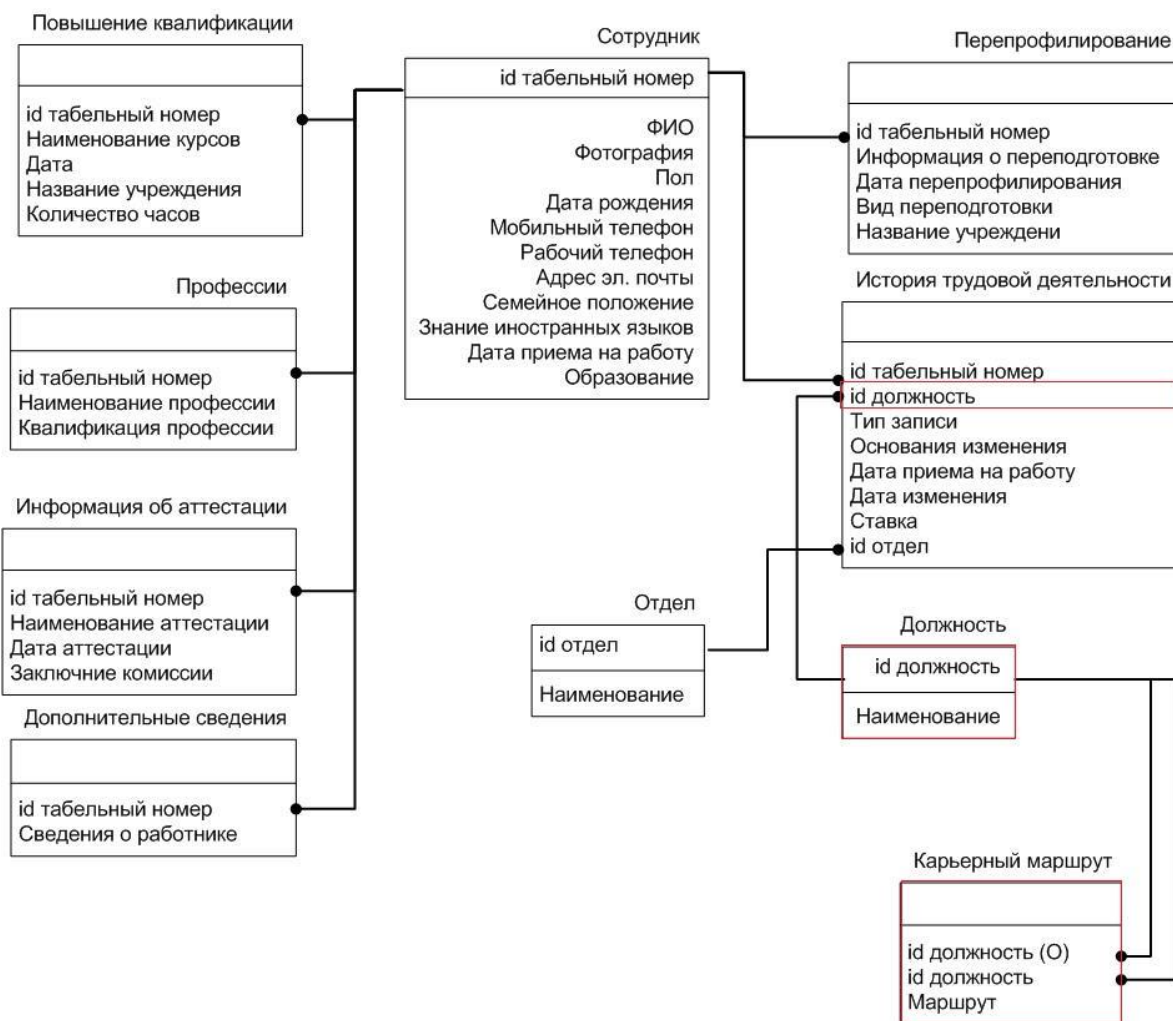


Рисунок 3.3 – Диаграмма базы данных

Добавлены новые информационные сущности в базу данных для поиска карьерного маршрута: «Карьерный маршрут» и «Должность» – для удобства формирования карьерного маршрута.

Сущность «Карьерный маршрут» содержит в себе информацию о пути перемещения между должностями.

Сущность «Должность» содержит в себе список названий должностей.

Таблица «Карьерный маршрут» включает в себя методы достижения новой должности, высшей по рангу: id должность, id должность, маршрут.

Таблица «Должность» включает в себя сведения о должностях в организации. id должность – для соединения с таблицами «Карьерный маршрут» и «История трудовой деятельности», наименование.

Справочники в 1С необходимы для ввода и хранения данных, которые часто используются при заполнении исходной информации. В программе используются следующие справочники: «отдел»; «причина увольнения»; «государственные учреждения»; «квалификационная категория»; «должности»; «город»; «улица»; «образование»; «учебное заведение»; «специальность»; «квалификации»; «профессия».

В информационной системе представлены так же журналы документов: «сотрудник»; «свободные вакансии»; «история сотрудников».

Журнал «сотрудник» включает в себя список работников, которые числятся в организации, информация о которых есть в базе данных. Посмотреть можно через кнопку основного меню «Сотрудник».

Журнал «свободные вакансии» содержит информацию по вакансиям на ОАО «Кривец–сахар». Доступен через вкладку меню журнала сотрудников «Свободные вакансии».

Журнал «истории сотрудников» включает историю изменения реквизитов работников. Просмотреть можно, нажав на кнопку меню журнала сотрудников «История сотрудника» [29].

Нажав на кнопку «Отчеты», в меню журнала сотрудников можно увидеть отчеты программы. Это шаблонные отчеты, отчеты статистик и произвольные отчеты.

Типовые отчеты: список по отделам; даты рождения сотрудников и др.

Статистические отчеты: число сотрудников на заводе; количество женщин и мужчин; количество лет и дней, которые отработал сотрудник; возраст сотрудников; список мужчин; свободные вакансии, оклад; список женщин; переводы за период.

Произвольный отчет дает возможность сформировать произвольную выборку по работникам и выгрузить её в MS Excel. Пользователь самостоятельно выбирает сведения, которые необходимо включить в отчет.

Документы автоматизируют заполнение сведений о работниках предприятия. В 1С имеются некоторые виды документов: личная карточка

работника; информация об аттестации; информация о владении языками; должность сотрудника; оклад сотрудника; информация о профессиях; информация о повышении квалификации; трудовая книжка; информация о переводе; информация о перепрофилировании; дополнительные сведения [30].

### Документы – Личные карточки сотрудников

Важный документ программы, позволяющий ввести все сведения о сотруднике предприятия. Состоит из четырех вкладок:

- основная информация о работнике;
- личные данные;
- обучение и развитие;
- профессия, достижения.

Путь к документам выполняется через кнопки «Новый сотрудник», «Редактировать карточку сотрудника», «Просмотр карточки» в меню журнала сотрудников.

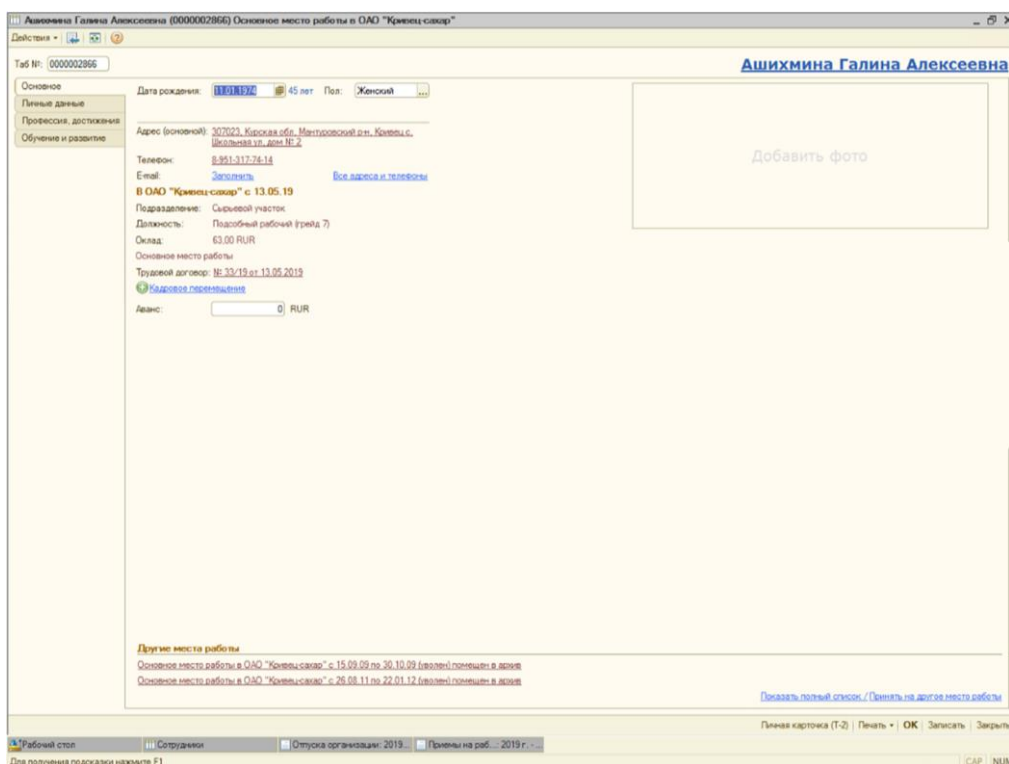


Рисунок 3.4 – Документ «Личная карточка сотрудника»

Запуская файл программного продукта, работнику дается возможность ввода, изменения и удаления некоторой информации, посредством ввода данных. Главное меню программы состоит из таких вкладок, как:

- вход;
- сотрудник;
- карьерный маршрут;
- настройки;
- выход.

Пункт меню «вход» позволяет зайти в свой личный кабинет и просмотреть интересующую их информацию.

Пункт меню «сотрудник» вызывает основной журнал сотрудников. Возможен просмотр личной или профессиональной информации работников. Так же через данный пункт можно сформировать список работников, подходящих по запрошенным критериям (рисунок 3.5). Основные критерии, благодаря которым формируется отчет с таблицей потенциальных сотрудников: действующая должность; стаж работы на нынешней должности; образование; стаж работы на предприятии [31].

Список потенциальных сотрудников формируется на основе важности критериев, которые выбрал директор. В отчете отображается фамилия, имя и отчество потенциального работника, информация по двум важным критериям, действующая должность/должность на повышение и оценка потенциала работника.

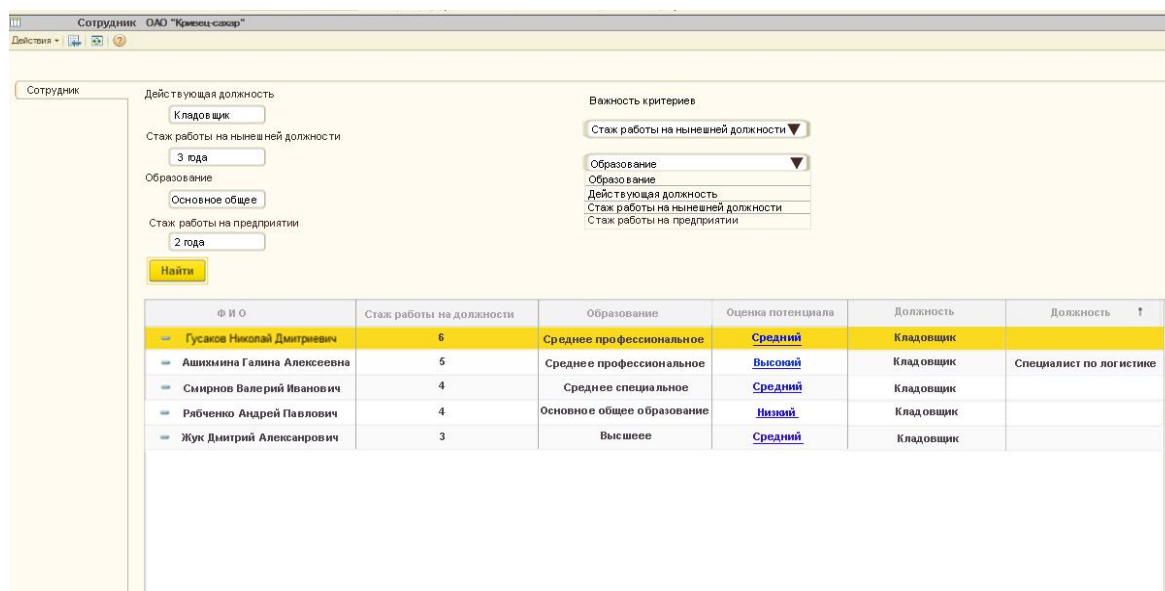


Рисунок 3.5 – Поиск сотрудника по заданным критериям

Оценка компетенций персонала определяется в системе ETWeb с помощью метода 360 градусов по четырем группам: управленческие навыки, мотивация, индивидуальные черты, межличностные навыки. В отчете «Поиск сотрудников по заданным критериям», в колонке «потенциал» работника, показан уровень его готовности на повышение (таблица 3.2).

Таблица 3.2 – Оценка потенциала

Средняя оценка компетенций	Оценка потенциала в отчете
1–2.7	Низкий потенциал
2.8–4.2	Средний потенциал
4.3–5	Высокий потенциал

Если оценка потенциала высокая (рисунок 3.5), то выводится карьерный маршрут данного сотрудника на ближайшее время: должности, которые он сможет занять [32].

Нажав на оценку потенциала, откроется отчет с текущей оценкой персонала, которую выявили в соответствии с занимаемой должностью, посредством опроса делового окружения сотрудника (рисунок 3.6).

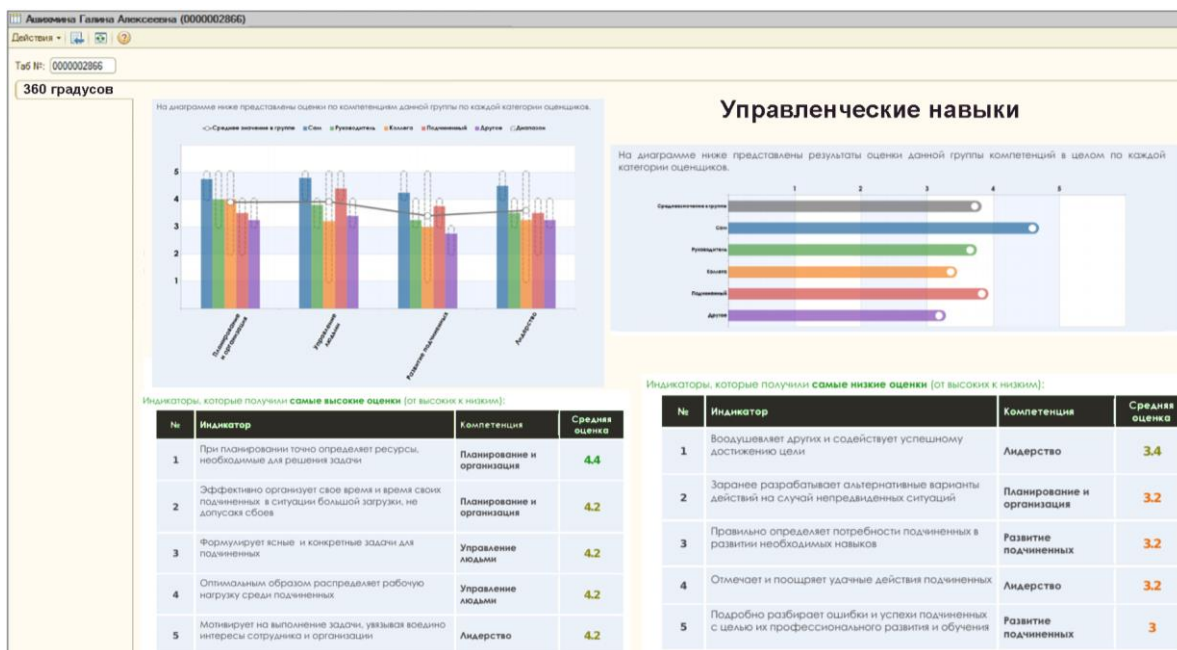


Рисунок 3.6 – Оценка персонала методом 360 градусов

Пункт меню «карьерный маршрут» формирует карьерный план сотрудников. Основным критерий, благодаря которому правильно выстраивается карьерный план сотрудников: новая желаемая должность.

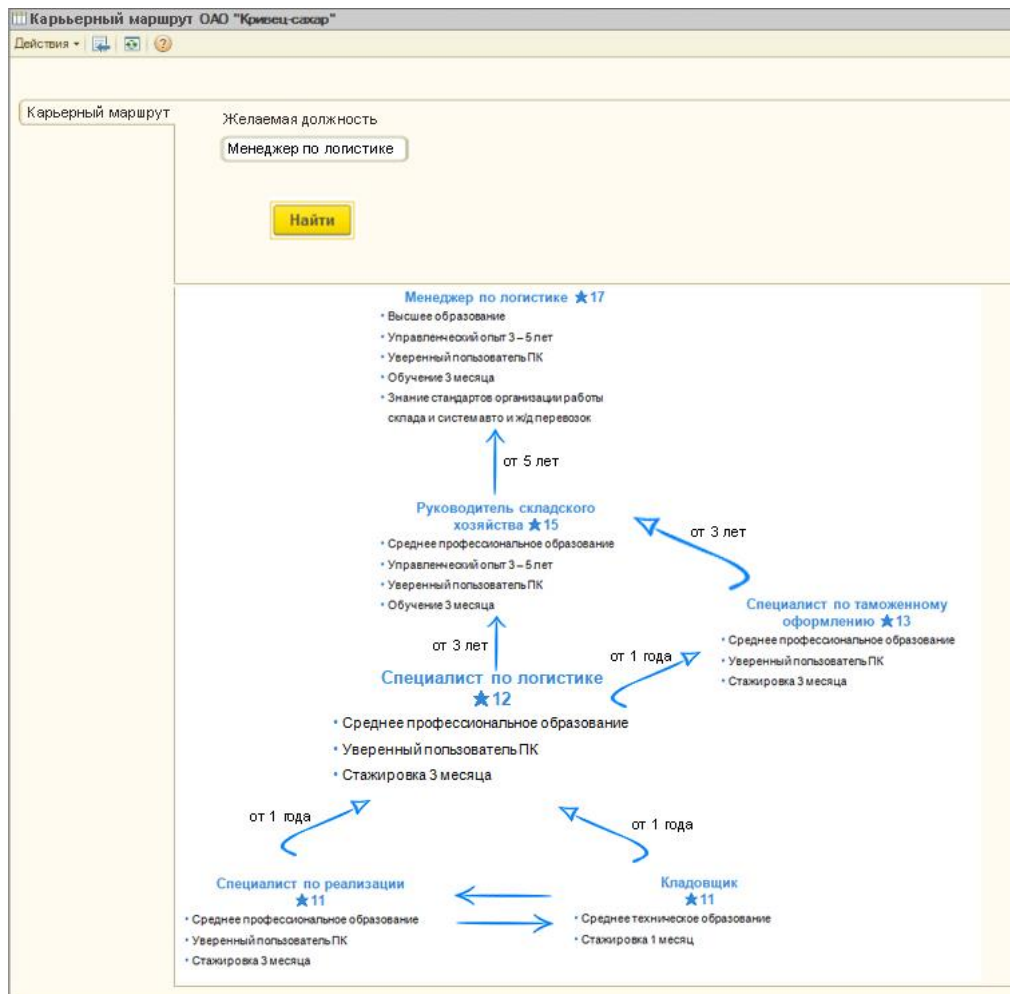


Рисунок 3.7 – Карьерный маршрут по заданным критериям

В пункт «настройки» входят следующие вкладки:

- настройка интерфейса – помогает редактировать параметры интерфейса;
- изменение логина и пароля;
- удаление истории;
- помощь;
- о программе – вывод сведений о программном продукте [33].

Итак, рассмотрен процесс повышения сотрудника на сахарном заводе ОАО «Кривец–сахар» с работой модуля "Оценка потенциала кадрового роста". Была изучена база данных информационной системы ЗУП на платформе 1С. Разработана база данных для отображения карьерного маршрута на сахарном заводе: созданы таблицы «Новая должность»,

«Карьерный маршрут», «Старая должность». Спроектированы журналы, справочники и документы для облегчения работы модуля. Создан интерфейс модуля: поиск сотрудников по заданным критериям и мониторинг карьерного маршрута.

### **3.3 Разработка технического задания на совершенствование информационной системы оценки потенциала кадрового роста сотрудников.**

Цель данного документа заключается в определении основных требований к модулю "Оценка потенциала кадрового роста" на платформе 1С. Здесь будут обозначены цели и возможности модуля, его интерфейса, что будет делать система, условия и ограничения, в которых будет работать платформа [35].

Платформа будет предоставлять пользователям возможности поиска, просмотра личной информации всех сотрудников, зарегистрированных на платформе. Так же пользователи смогут просмотреть свой карьерный маршрут.

В платформе 1С существует один тип действующих лиц: пользователь. В зависимости от роли, сотрудник имеет разные права: просмотр, добавление, редактирование, удаление. Директор, инспектор отдела кадров и IT-специалист имеет доступ ко всем действиям любых данных. Рядовой сотрудник имеет право просмотра информации обо всех сотрудниках, мониторинг карьерного маршрута, редактирование и добавление своих основных и личных сведений. Каждый класс пользователей обладает доступом к своим функциональным возможностям платформы. Каждый из действующих лиц подключается к платформе посредством локальной сети [37].



Модуль "Оценка потенциала кадрового роста" предусматривает возможность построения нескольких отчетов. Сформированные отчеты выгружаются в формате MS Excel. Пользователи имеют возможность вывести отчеты на печать или сохранить их на диске.

Вовремя сбоя или отказа работы, восстановления модуля 1С должно занимать не более одного рабочего дня, за исключением случаев повреждения серверного оборудования [38].

Разрабатываемая модель должна обладать следующими функциями:

- Работать под управлением ОС Windows
- Использовать для соединения и обмена данными протокол TCP/IP.
- Иметь доступный и простой интерфейс пользователя.
- Серверная часть должна поддерживать соединение до 100 пользователей одновременно [39].

Пользовательский интерфейс должен поддерживать работу с аутентифицированными пользователями

Для хорошей работы серверной части необходимо:

- Компьютер с процессором Intel 1151 – v2.
- Оперативная память не меньше 16 Мб.
- Жесткий диск объемом не меньше 2Gb.
- Установленная ОС Windows.
- Настроенный протокол TCP/IP [40].

Определены роли пользователей модуля "Оценка потенциала кадрового роста" и их права; виды отчетов и способ их выгрузки. Прописаны функции модуля и наличие необходимого программного и аппаратного оборудования. Описаны прецеденты и спецификация требований к ним. (Приложение С)

### 3.4 Оценка эффективности проекта

В выпускной квалификационной работе рассматривается процесс автоматизации оценки потенциала сотрудника за счет совершенствовании информационной системы 1С ЗУП. Эта система обеспечивает хранение данных о всех сотрудниках, информацию о карьерном росте и дает оценку потенциальным работникам.

Предлагаемый проект обеспечивает быстрое и эффективное выполнение процесса повышения сотрудника на более высокую должность, снижение ошибок по принятию решений и прозрачность информации о карьерном росте для персонала [41].

Время выполнения проекта рассчитывается следующим образом (таблица 3.3):

Таблица 3.3 – Этапы реализации проекта

№п/п	Этапы разработки	Время, час.
1	Анализ информационной системы компании	10
2	Анализ процесса оценки потенциала сотрудников	5
3	Постановка задачи автоматизации процесса	15
4	Анализ существующих систем	1
5	Проектирование процесса оценки потенциала сотрудников	10
6	Анализ функций модуля	20
7	Установка программного средства	20
8	Обучение пользователей	10
9	Опытная эксплуатация	10
ИТОГО	101	
Время машинного труда	70	

Стоимость реализации модуля можно вычислить по следующей формуле:

$$C_p = 3P_{p,руч} * k_1 + C_{м.час} * k_2, \quad (3.1)$$

где  $k_1$  – количество чел. часов разработки,  $k_2$  – количество машинных часов;  $ЗП_{р.руч.}$  – средняя зарплата разработчика за один час.

Стоимость машинного часа рассчитывается по формуле:

$$C_{м.час} = C_{экс} / (F_n * K_{исп}), \quad (3.2)$$

где  $C_{экс}$  – эксплуатационные расходы за год, руб.;  $F_n$  – эффективный годовой фонд времени, час;  $K_{исп}$  – коэффициент использования времени разработчика и машины ( $K_{исп}$  принимаем 0,9).

Годовой фонд времени вычисляется по формуле:

$$F_n = F_k - F_m$$

$$F_n = 265 - 118 = 247 \text{ дней}$$

Эксплуатационные затраты – это так же важная часть затрат реализации модуля, и считаются по формуле:

$$C_{экс} = ЗП_{ср.год} + C_э, \quad (3.3)$$

где  $ЗП_{ср.год}$  – средняя зарплата IT-специалиста за год – он занимается обслуживанием (заработная плата 25000 рублей в месяц);  $C_э$  – цена употребляемой электроэнергии в течении года, руб.

Электроэнергию, потребляемую на предприятии можно рассчитать по формуле:

$$C_э = M_{п} * F_n * Ц_э * K_{исп},$$

где  $M_{п}$  – сумма потребляемой мощности, составляет 0.4 кВт;  $F_n$  – рабочее время за год, составляет 1976 часов;  $Ц_э$  – стоимость 1 кВт, составляет 3,8 руб.;  $K_{исп}$  – коэффициент использования мощности, принимается 0,9.

$$C_э = 0,4 * 1976 * 3,8 * 0,9 = 2703,17 \text{ руб.}$$

Посчитав электроэнергию, определяем эксплуатационные затраты по формуле (3.3).

$$C_{\text{экс}} = 25000 + 2703,17 = 27703,17 \text{ руб}$$

Определив эксплуатационные затраты, можем посчитать стоимость машинного часа по формуле (3.2).

$$C_{\text{м.час}} = 27703,17 / (247 * 0,9) = 124,6$$

Определив все данные, считаем стоимость реализации модуля по формуле (3.1).

$$C_p = 500 * 31 + 124,6 * 70 = 24222 \text{ руб.}$$

Внедрение данного модуля на производстве позволит сократить время на оценку потенциала сотрудника, а значит, добиться ускорения процесса повышения работника на более высокую должность.

Расчет экономической эффективности считается по формуле:

$$\mathcal{E} = (z_1 - z_2) * m - C_p, \quad (3.4)$$

где  $m = 247$  – число запусков программы в год,  $z_1$  – затраты до внедрения,  $z_2$  – затраты после внедрения.

$$z_1 = 3П_{\text{р.руч}} * t_1,$$

где  $t_1 = 3,5$  час – количество времени, которое потребуется, чтобы выполнить операцию вручную.

$$z_1 = 350 * 3,5 = 1225 \text{ руб.}$$

$$z_2 = C_{\text{м.ч.}} * t_2,$$

где  $C_{\text{мч}}$  – цена работы компьютера, час;

$t_2 = 0,5$  час – время, которое потребуется для выполнения работы в ИС.

$$z_2 = 124,6 * 0,5 = 62,3 \text{ руб.}$$

Экономический эффект за год считаем по формуле (3.4).

$$\mathcal{E} = (1225 - 62,3) * 247 - 24222 = 262964 \text{ руб.}$$

Срок окупаемости данной программы составит:

$$T_{\text{ок}} = C_p / \text{Э}$$

$$T = 24222 / 262964 = 0,09 \text{ года}$$

Реализация данного модуля окупится через 1,1 месяц. Данные, полученные при расчетах, представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Экономические показатели по разработке программы

Показатель	Расчетная формула	Значение
Цена одного машинного часа, руб.	$C_{\text{м.час}} = C_{\text{экс}} / (F_{\text{н}} * K_{\text{исп}})$	124,6
Цена разработки модуля, руб.	$C_p = 3P_{\text{р.руч}} * n_1 + C_{\text{м.час}} * n_2$	24 222
Стоимость программного продукта, руб.	$P = C_p + П + НДС,$	60 000
Экономический эффект за год, руб.	$\text{Э} = (3_1 - 3_2) * N - C_p,$	262 964
Срок окупаемости, год	$T_{\text{ок}} = C_p / \text{Э}$	0,09

На основе сравнения результатов получения оценки потенциала кадрового роста сотрудника программными средствами и вручную подсчитан экономический эффект. Были произведены расчеты, которые свидетельствуют об экономической целесообразности внедрения и использования разработанного модуля оценки потенциала кадрового роста сотрудника. Так же проект, который внедряется на производство, содержит в себе социальный эффект, выражающийся в повышении прозрачности оценки потенциала кадрового роста сотрудников. Каждый работник под своей учетной записью сможет просмотреть личные сведения всего персонала, работающего на предприятии, узнать карьерные маршруты по интересующей его должности. Разработка ускорит процесс повышения сотрудников на более высокую должность.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы были рассмотрено несколько методов мониторинга карьерного роста. Они делятся на две группы: количественные и качественные. К количественным методам относятся: аттестация – определяется деловое качество сотрудника; метод собеседования – узнается на сколько работник заинтересован в повышении и на сколько качественно готов выполнять свою работу; метод 360 градусов – помогает оценить сотрудника "со всех сторон". К качественным методам относятся: психодиагностика личности – выявляет и измеряет индивидуально – психологические особенности личности; оценка по результатам деятельности – делаются выводы о сотруднике на основе качества его работы на производстве.

Рассмотрено пять информационных систем оценивания потенциал персонала, существующие на российском рынке. Выявлены все плюсы и минусы каждой из систем. Было рассмотрено несколько методов оценивания карьерного роста. Изучена деятельность ОАО «Кривец–сахар», организационная структура предприятия, имеющий иерархический (функциональный) тип.

Рассмотрена схема хранения данных. Все данные о сотруднике берутся из информационной системы ETWeb и 1с. Была разобрана диаграмма доступа всех работников к базе данных предприятия. Проанализирована существующая информационная система оценки карьерного роста сотрудников на сахарном заводе ОАО «Кривец–сахар». Выявлены такие недостатки процесса, как долгая обработка информации вручную, некачественный отбор потенциальных сотрудников и отсутствие выгрузки отчета с наглядными результатами.

Рассмотрены различные средства реализации моделей и алгоритмов совершенствования системы оценки потенциала кадрового роста

сотрудников. Определены и проранжированы критерии выбора наиболее подходящего решения. Наиболее подходящим средством совершенствования ИС определена доработка 1С конфигурации.

Изучен процесс повышения сотрудника на сахарном заводе ОАО «Кривец–сахар» с работой модуля "Оценка потенциала кадрового роста". Была рассмотрена база данных информационной системы ЗУП на платформе 1С. Разработана база данных для отображения карьерного маршрута на сахарном заводе: созданы таблицы «Карьерный маршрут». Спроектированы журналы, справочники и документы для облегчения работы модуля. Создан интерфейс модуля: поиск сотрудников по заданным критериям и мониторинг карьерного маршрута.

Определены роли пользователей модуля "Оценка потенциала кадрового роста" и их права; виды отчетов и способ их выгрузки. Прописаны функции модуля и наличие необходимого программного и аппаратного оборудования. Выполнена разработка технического задания на совершенствование информационной системы оценки потенциала кадрового роста сотрудников.

Экономический эффект подсчитан на основе сравнения выполнения процесса программными средствами и выявление потенциала сотрудника вручную. Были произведены расчеты, которые свидетельствуют об экономической целесообразности внедрения и использования разработанного модуля оценки потенциала кадрового роста сотрудника. Так же проект, который внедряется на производство, содержит в себе социальный эффект, выражающийся в облегчении труда персонала за счет компьютеризации, разработка ускорит процесс повышения сотрудников на более высокую должность.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Зайцев, Г.Г. Файбушевич С.И. Управление кадрами на предприятии: Персональный менеджмент [Текст] / Г.Г. Зайцев, С.И. Файбушевич. – СПб: СПбУЭФ, 2010. – 154с.
2. Кибанов, А.Я. Основы управления персоналом [Текст] / А.Я. Кибанов. – М.: Инфра-М, 2011. – 304с.
3. Орловский, Ю.П. Правовое регулирование подготовки и расстановки кадров [Текст] / Ю.П. Орловский. – М: Инфра-М, 2009. – 112с.
4. Кибанов, А.Я. Управление персоналом организации: Учебник для ВУЗов [Текст] / А.Я. Кибанов. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 637 с.
5. Магура, М.Н. Поиск и отбор персонала [Текст] / М.Н. Магура. – М.: Инфра-М, 2014. – 160 с.
6. Ильясов, С. М. Актуальные вопросы повышения квалификации персонала [Текст] / С. М. Ильясов. – М: Инфра-М, 2015. –51.
7. Бухалков, М.И. Управление персоналом на предприятии [Текст] / М.И. Бухалков, Н.М. Кузьмина, О.А. Бабордина. – М.: Экзамен, 2007. – 320 с.
8. Арсеньев, Ю.Н. Управление персоналом: модели управления [Текст] / Ю.Н. Арсеньев. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2014. – 287 с.
9. Блинов, А. Особенности мотивации персонала в кризисной ситуации [Текст] / А.Блинов, В.Захаров, И.Захаров. – М: Экономист, 2015. — 25–31 с.
10. Зайцева, Т.В. Управление персоналом [Текст] / Т.В. Зайцева. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА – М, 2014. – 336 с.
11. Волгин, Н.А. Управление человеческими ресурсами: опыт индустриально развитых стран [Текст] / Н.А. Волгин. – М.: Экзамен, 2017. – 272 с.



12. Радченко, М. Г. 1 С: Предприятие 8.2 Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приёмы [Текст] / М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталёва. – М: 000 "1 С-Пабблишинг", 2009. – 872 с.
13. Хрусталева, Е.Ю. Язык запросов "1С: Предприятия 8" [Текст] / Е.Ю. Хрусталева, М. Г. Радченко. – М: 000 "1 С-Пабблишинг", 2013. – 358 с.
14. Мидоу, Ч. Анализ информационных систем [Текст] / Ч. Мидоу. – М.: Прогресс, 2011. – 400 с.
15. Обзор систем, методов и методик оценки персонала [Текст] / О. Гаврилова. – М.: Прогресс, 2014. – 37 с.
16. Гагарина, Л. Больше методик - хороших и разных: оценка персонала была и остается важнейшим направлением [Текст] / Л. Гагарина. – М.: Прогресс, 2015. – 167 с.
17. Зыков, О. От аттестации к системе компетенций [Текст] / О. Зыков. – Москва: Книжный мир, 2016. – 45 с.
18. Базаров, Т.Ю. Управление персоналом [Текст] / Т.Ю. Базаров. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 224 с.
19. Кибанова, А. Я. Управление персоналом организации: Учебник / [Текст] / А. Я. Кибанова. – М.: ИНФРА – М, 2017. – 512 с.
20. Технология свеклосахарного и рафинадного производства [Текст] / П.М. Силин. – М.: Пищепромиздат, 2015. – С.50.
21. Бугаенко, И.Ф. Основы сахарного производства [Текст] / И.Ф. Бугаенко. – М.: Международная сахарная компания, 2002. – 332 с.
22. Русагро: официальный сайт [Электронный ресурс] / Электрон. Текстовые дан. – Режим доступа: <https://www.rusagrogroup.ru/ru/>
23. Сапронов, А.Р. Технология сахарного производства [Текст] / А.Р. Сапронов. – М.: Колос, 2012. – 495 с.
24. Сафонова, И.Е. Методы принятия решений [Текст] / И.Е. Сафонова, А.В.Дробышев, К.Ю.Мишин, С.В.Цыганов. – М.: МГИЭМ, 2007. – 20 с.

25. Емельянова, Н.З. Проектирование информационных систем, [Текст] / Н.З. Емельянова, И.И. Попов, Т.Л. Партыка. – М.: Форум, 2009. – 260 с.
26. Чистов, Д.В. Информационные системы управления предприятием [Текст] / Д.В. Чистов, Е.Л. Шуремов. – М.: Бухгалтерский учет, 2009. – 216с.
27. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных. Учебник [Текст] / В.М. Илюшечкин. – М.: Юрайт, 2015. – 214 с.
28. Стружкин, Н. П. Базы данных. Проектирование [Текст] / Н.П. Стружкин, В.В. Годин. – М.: Юрайт, 2016. – 478 с.
29. Миркин, Б. Г. Введение в анализ данных. Учебник и практикум [Текст] / Б.Г. Миркин. – М.: Юрайт, 2015. – 176 с.
30. Свиридова, М. Ю. Система управления базами данных Access [Текст] / М.Ю. Свиридова. – М.: Академия, 2016. – 192 с
31. Гаевский, А.Ю. 100% самоучитель. Создание Web-страниц и Web-сайтов. HTML и JavaScript [Текст] / А.Ю. Гаевский, В.А. Романовский. – М.: БХВ-Петербург, 2008. – 464 с.
32. Иванова, С. Развитие потенциала сотрудников: Профессиональные компетенции, лидерство, коммуникации [Текст] / С. Иванова, Д. Болдогоев, Э. Борчанинова. – М.: Альпина бизнес букс, 2008. – 278 с.
33. Колесов, Ю.Б. Моделирование систем. Практикум по компьютерному моделированию [Текст]/ Ю.Б. Колесов, Ю.Б Сениченков. – Спб.: БХВ – Петербург, 2016. – 19с.
34. Бахнов, Ю.Н. Сборник заданий по техническому черчению [Текст] / Ю.Н. Бахнов. – М.: Высшая школа, 2014. – 159с.
35. Кузнецов, М.В. PHP. Практика создания Web-сайтов [Текст] / М.В. Кузнецов. – М.: БХВ-Петербург, 2009. – 1264 с

36. Ползунова, Н.Н. Исследование карьерного роста персонала [Текст] / Н.Н. Ползунова, В.Н. Краев. – М: Академический проспект, 2007. – 274 с.
37. Померанцева, Е.П. Модели управления персоналом [Текст] / Е.П. Румянцева. – М.: Вершина, 2014. – 256 с.
38. Рогожин, М. Ю., Организация управления персоналом предприятия: Учебно – практическое пособие. [Текст] / Рогожин М. Ю. – М.: Издательство РДЛ, 2005. – 224 с.
39. Рычихина, Э.Н. Мониторинг как общая функция управления. Монография [Текст] / Э.Н. Рычихина. – Ухта: УГТУ, 2016. – 168 с.
40. Савинова, А. Кадровый мониторинг в организации [Текст] / А. Савинова. – М.: ГроссМедиа, РОСБУХ, 2014г – 199 с.
41. Шапиро, С.А. Основы управления персоналом в современных организациях. Экспресс – курс [Текст] / С.А. Шапиро, О.В. Шатаева. – М.: ГроссМедиа, РОСБУХ, 2008. – 199 с.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

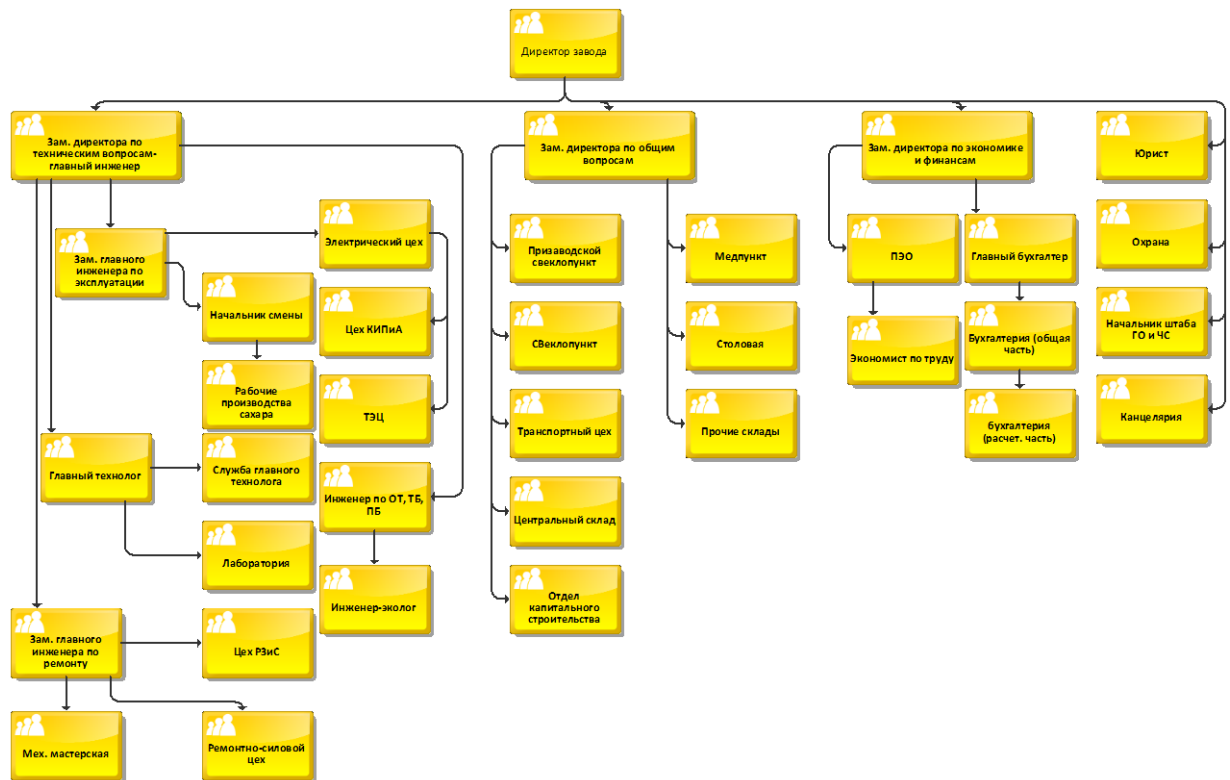


Рисунок А.1 – Организационная структура на заводе «Кривец–сахар»

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

На диаграмме ниже представлены результаты оценки данной группы компетенций в целом по каждой категории оценщиков.

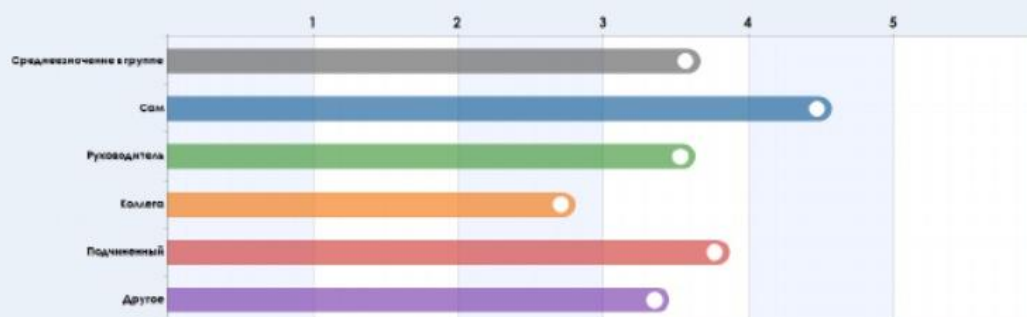


Рисунок В1 – Оценка группы компетенций

На диаграмме ниже представлены оценки по компетенциям данной группы по каждой категории оценщиков.

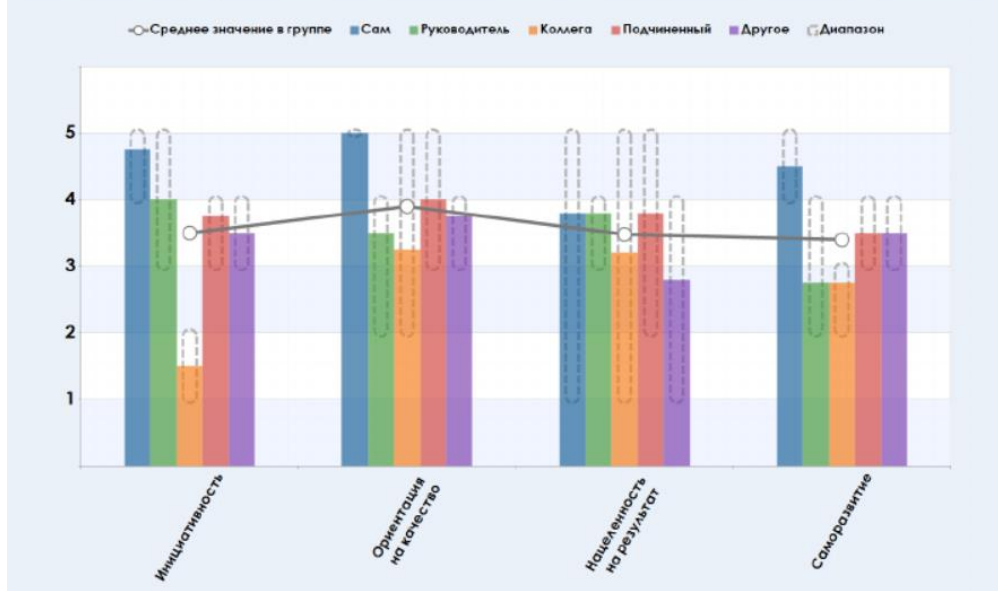


Рисунок В2 – Оценка по компетенциям

Индикаторы, которые получили **самые высокие оценки** (от высоких к низким):

№	Индикатор	Компетенция	Средняя оценка
1	Проявляет неудовлетворение низким качеством работы других, требует переделать работу или исправить ошибки	Ориентация на качество	4.6
2	Выполняет порученную ему задачу в полном объеме в установленные сроки	Нацеленность на результат	4.6
3	Устанавливает высокие стандарты работы и оценивает по ним свою работу и работу подчиненных	Ориентация на качество	4
4	Подробно разбирает процесс работы и ищет области, которые можно улучшить	Ориентация на качество	4
5	При возникновении препятствий неоднократно повторяет попытки достичь поставленной цели	Нацеленность на результат	4

Индикаторы, которые получили **самые низкие оценки** (от высоких к низким):

№	Индикатор	Компетенция	Средняя оценка
1	Предлагает нестандартные способы решения, если оценивает их как более эффективные	Инициативность	3.2
2	Приобретает новые знания и навыки в смежных областях	Саморазвитие	3.2
3	Мотивирует коллег и подчиненных к повышению качества работы	Ориентация на качество	3
4	Запрашивает обратную связь о своей работе и использует эту информацию для саморазвития	Нацеленность на результат	2.8
5	Ставит перед собой и своими подчиненными амбициозные цели	Нацеленность на результат	2

Рисунок В3 – Оценки компетенций

## ПРИЛОЖЕНИЕ С

### 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Цель данного документа заключается в определении основных требований к модулю "Оценка потенциала" на платформе 1С. Здесь будут обозначены цели и возможности модуля, его интерфейса, что будет делать система, условия и ограничения, в которых будет работать платформа.

#### 1.2. Границы

Платформа будет предоставлять пользователям возможности поиска, просмотра личной информации всех сотрудников, зарегистрированных на платформе. Так же пользователи смогут просмотреть свой карьерный маршрут.

#### 1.3. Соглашение о терминах

<b>Логин</b>	Контакт (почта филиала), который пользователь использовал для регистрации и использует для аутентификации.
<b>Аутентификация</b>	Процесс входа на платформу под заранее зарегистрированной учетной записью.
<b>Пользователь</b>	сотрудник, использующий платформу.

#### 1.4. Обзор документа

В разделе «Общее описание» дается обзор функциональности продукта. В нем описываются требования и он используется для определения технических требований.

В разделе «Требования к внешним интерфейсам» описываются требования к различным видам интерфейсов, с которыми взаимодействует система, в том числе требования к пользовательским интерфейсам.

### 2. Общее описание.



## 2.1. Видение продукта

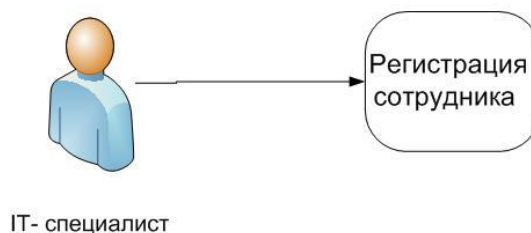
В платформе 1С существует один тип действующих лиц: пользователь. В зависимости от роли, сотрудник имеет разные возможности. Директор, инспектор отдела кадров и IT–специалист имеет доступ ко всем действиям любых данных. Рядовой сотрудник имеет право просмотра информации обо всех сотрудниках, мониторинг карьерного маршрута, редактирование и добавление своих основных и личных сведений. Каждый класс пользователей обладает доступом ко всем функциональным возможностям платформы. Каждый из действующих лиц подключается к платформе посредством сети Интернет.

## 2.2 Спецификация функциональных требований

### Прецедент для IT-специалиста

#### 1. Прецедент: Регистрация пользователя

Диаграмма:



#### Краткое описание

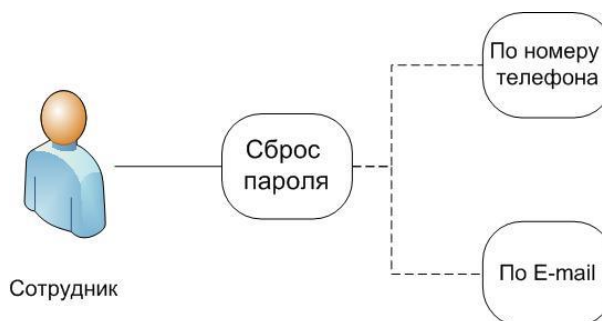
IT-специалист регистрирует сотрудников на почтовом домене rusagro.ru. Работнику остается только ввести свой личный пароль.

Ссылки: Раздел 3.1.1. П1. Регистрация пользователя

Прецеденты для всех зарегистрированных сотрудников в системе.

#### 2. Прецедент: Сброс пароля

Диаграмма:



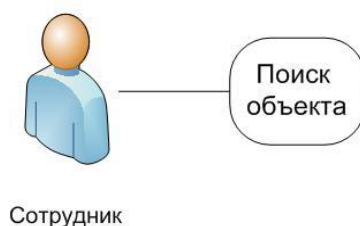
### Краткое описание

Сотрудник вводит свои данные (номер телефона или e-mail). Через некоторое время приходит sms с кодом, который необходимо ввести в форму, и нажимаем подтвердить. После этого вводим новый пароль.

Ссылки: Раздел 3.1.2. П2. Сброс пароля

3. Прецедент: Поиск сотрудника

Диаграмма:



### Краткое описание

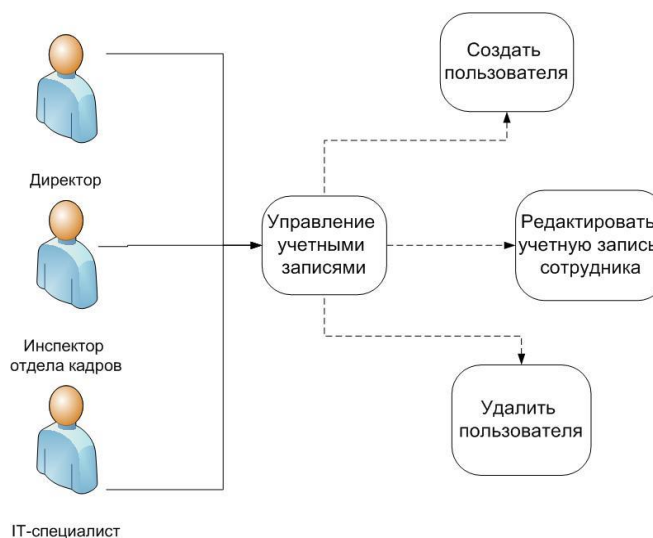
Пользователь может найти интересующую его информацию о других сотрудниках, работающих на заводе. Работник может искать информацию по заданным им критериям: должность, отдел и другим параметрам.

Ссылки: Раздел 3.1.3. П3. Поиск сотрудника

4. Прецеденты сотрудников, которые могут редактировать записи в ИС (директор, инспектор отдела кадров и IT – специалист)

Прецедент: Управление учетными записями пользователя.

Диаграмма:



### Краткое описание

Пользователь имеет права на создание, редактирование и удаление учетных записей сотрудников.

Ссылки: Раздел 3.1.4. П4. Создать пользователя

### 2.3. Классы и характеристики пользователей

Пользователь — аутентифицированный пользователь на платформе. Пользователю доступен просмотр и поиск информации о сотрудниках, зарегистрированных на платформе.

Пользователь, имеющий роль редактирования — учетная запись пользователя, от лица которого возможно редактирование, добавление или же удаление записей.

### 2.4. Нефункциональные требования

Модули платформы должны быть доступны пользователям через локальную сеть.

## 3. Спецификация требований

### 3.1. Функциональные требования

#### 3.1.1. П1. Регистрация

<b>Имя прецедента</b>	П1. Регистрация
<b>Ссылки</b>	
<b>Условия запуска</b>	нет
<b>Предусловия</b>	—
<b>Основной поток</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. IT-специалист заходит в раздел регистрации нового пользователя.</li><li>2. IT-специалист вводит регистрационные данные.</li><li>3. IT-специалист подтверждает регистрацию, нажимая на кнопку “Зарегистрироваться”.</li><li>4. Система подтверждает регистрационные данные.</li><li>5. Система создает запись о новом пользователе.</li></ol>
<b>Альтернативные потоки</b>	
<b>Результаты</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Почта пользователя создана.</li></ul>

<b>Прочее</b>	

### 3.1.2. Сброс пароля

<b>Имя прецедента</b>	П2. Сброс пароля
<b>Ссылки</b>	
<b>Условия запуска</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пользователь хочет сбросить пароль.</li> </ul>
<b>Предусловия</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пользователь должен быть зарегистрирован в системе.</li> </ul>
<b>Основной поток</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пользователь переходит в раздел сброса пароля..</li> <li>2. Пользователь вводит логин, под которым он входит в систему</li> <li>3. Пользователь нажимает “Сбросить пароль”.</li> <li>4. Система проводит процесс сброса пароля.</li> <li>5. Система предоставляет пользователю форму для ввода нового пароля.</li> <li>6. Гость вводит новый пароль.</li> <li>7. Пользователь вводит повторно новый пароль.</li> <li>8. Пользователь нажимает “Подтвердить”.</li> <li>9. Система обновляет пароль пользователя.</li> <li>10. Система перенаправляет пользователя на форму аутентификации.</li> </ol>
<b>Альтернативные потоки</b>	<p><i><u>3б. Пользователь сбрасывает пароль по зарегистрированному адресу email.</u></i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1а. Гость вводит корректный адрес email.</li> <li>1б. Гость вводит некорректный адрес email. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система сообщает о некорректности email пользователю и предлагает ввести его заново.</li> </ol> </li> <li>2а. Система находит зарегистрированный email.</li> <li>2б. Система не находит зарегистрированный email. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система сообщает гостю о том, что такой email не зарегистрирован и предлагает зарегистрироваться.</li> <li>3. Система генерирует уникальную ссылку подтверждения.</li> </ol> </li> </ol>

	<p>4. Система отправляет письмо со ссылкой подтверждения по указанному пользователем адресу email.</p> <p>5. Пользователь переходит по полученной ссылке подтверждения.</p>
<b>Результаты</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пароль пользователя обновлен.</li> </ul>
<b>Прочее</b>	

### 3.1.3. Поиск объектов

<b>Имя прецедента</b>	ПЗ. Поиск объектов
<b>Ссылки</b>	
<b>Условия запуска</b>	нет
<b>Предусловия</b>	нет
<b>Основной поток</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пользователь открывает раздел поиска.</li> <li>2. Система отображает поля с выбором критериев.</li> <li>3. Пользователь выбирает критерии.</li> <li>4. Пользователь выбирает подходящий объект.</li> </ol>
<b>Альтернативные потоки</b>	<p><u>3а. Пользователь ищет объекты определенного типа объектов</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система отображает только объекты, соответствующие выбранному типу.</li> </ol> <p><u>3б. Пользователь ищет объекты по текстовому запросу.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пользователь вводит текст по которому он хочет найти объекты.</li> <li>2а. Системе сообщает о том, что объектов, удовлетворяющих запросу не найдено. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система предлагает пользователю ввести другой запрос.</li> </ol> </li> <li>2б. Система находит все соответствующие запросу объекты.</li> <li>3. Система формирует список категорий из найденных объектов.</li> <li>4. Система отображает найденные объекты и их категории. <ol style="list-style-type: none"> <li>5а. Пользователь выбирает подходящий ему объект.</li> <li>5б. Пользователь выбирает одну и более категорию</li> </ol> </li> </ol>

	<p>найденных объектов.</p> <p>1. Система отображает только те объекты, которые соответствуют выбранным категориям и текстовому запросу.</p>
<b>Результаты</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пользователь может выбрать интересующий его объект.</li> </ul>
<b>Прочее</b>	<p>В качестве объектов поиска могут выступать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пользователи.</li> </ul>

#### 3.1.4. Создать пользователя

<b>Имя прецедента</b>	П4. Создать пользователя.
<b>Ссылки</b>	
<b>Условия запуска</b>	
<b>Предусловия</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пользователь должен быть аутентифицирован в системе.</li> <li>• Пользователь находится в разделе управления предприятием.</li> </ul>
<b>Основной поток</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пользователь, имеющий права редактирования, нажимает “Создать учетную запись сотрудника”.</li> <li>2. Система перенаправляет пользователя в раздел создания нового пользователя.</li> <li>3. Пользователь вводит все необходимые данные создаваемого пользователя.</li> <li>4. Система проверяет корректность введенных данных.</li> <li>5. Система регистрирует нового пользователя.</li> <li>6. Система добавляет созданного пользователя в базу данных.</li> <li>7. Система перенаправляет пользователя на форму просмотра созданной учетной записи.</li> </ol>
<b>Альтернативные потоки</b>	
<b>Результаты</b>	

<b>Исключительные потоки</b>	
<b>Прочее</b>	

#### 4. Требования к внешним интерфейсам

##### 4.1. Требования к интерфейсам пользователя

Пользовательский интерфейс должен поддерживать работу с аутентифицированными пользователями