

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Кафедра «Программное обеспечение автоматизированных систем»

УТВЕРЖДАЮ:
доцент кафедры ПОАС

_____ Д. В. Литовкин

« ____ » _____ 2018 г.

Веб-приложение кадрового учёта и учёта труда на малом предприятии

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Листов 45

Исполнители:

студенты группы ПриИ-466

_____ Курылев А.А.
_____ Калинин С.В.
_____ Денисов М.Е.
_____ Ибрагим И.А.

« ____ » _____ 2018 г.

Волгоград 2018 г.

Содержание

Содержание	2
Введение	3
1 Основание для разработки	3
2 Назначение разработки	3
3 Требования к программе	4
3.1 Требования к функциональным характеристикам	4
3.1.1 Требования к составу выполняемых функций	4
3.1.2 Требования к организации входных данных	6
3.1.3 Требования к организации выходных данных	6
3.1.4 Требования к функциональности системы	7
3.2 Ограничения в системе	9
3.3 Требования к составу и параметрам технических средств	11
3.4 Требования к информационной и программной совместимости	12
3.4.1 Требования к информационным структурам	12
3.4.2 Требования к исходным кодам и языкам программирования	13
3.4.3 Требования к программным средствам	13
3.5 Требования к интерфейсу	14
4 Требования к программной документации	14
5 Стадии и этапы разработки	15
Приложение А	17
Приложение Б	20
Приложение В	21
Приложение Г	36
Приложение Д	37

Введение

Название программы: “SalaryPayCalculator”. Далее по тексту - система или программа.

Область применения программы - бухгалтерская деятельность, осуществляемая на малом предприятии (не более 300 человек).

Цель разработки - упростить процесс учета труда и расчета заработной платы при тарифной повременной системе оплаты труда (возможные формы оплаты: месячная и почасовая).

1 Основание для разработки

Разработка программы осуществляется на основании задания на курсовой проект по дисциплине «Междисциплинарный курсовой проект», выданного доцентом кафедры ПОАС Литовкиным Д.В. 3 сентября 2018 г.

2 Назначение разработки

Программа SalaryPayCalculator предназначена для самостоятельного ведения бухгалтерской деятельности по учету труда

сотрудников и расчета на этой основе их заработной платы лицом без специальных и дополнительных знаний.

3 Требования к программе

3.1 Требования к функциональным характеристикам

3.1.1 Требования к составу выполняемых функций

Система должна обеспечивать возможность выполнения следующих функций.

Общие для всех пользователей функции:

- T1.1. регистрация нового предприятия с одновременным созданием аккаунта пользователя в качестве директора;
- T1.2. авторизация пользователя в системе по номеру телефона;
- T1.3. просмотр личного профиля в системе;

Функции, доступные для директора:

- T2.1 ведение кадрового учета сотрудников в организации:
 - приём на работу; функции системы:
 - запрос личных данных сотрудника (см. п. 3.4.1) и **пароля** для входа в аккаунт сотрудника (сгенерированная последовательность по умолчанию), а также должности, графика работы для

нового сотрудника и даты принятия (*по умолчанию на завтра*);

- подтверждение формы с последующей проверкой введенных данных;
- проверка формы данных сотрудника (заполнены обязательные поля, заполненные поля валидны, ИНН не совпадает с чужим ИНН);
- отсылка к редактированию другого сотрудника с конфликтующим ИНН;
- проверка формы: дата принятия сотрудника не раньше текущей и не позже конца текущего расчетного периода, указаны существующие должность и график работы;
- выделение ошибочных полей ввода;
- сохранение сотрудника в БД;
- создание учетной записи сотрудника;
- внесение нового сотрудника в сводный табель;
- просмотр профиля и изменение личных данных сотрудника; функции системы:
 - отображение (с возможностью редактирования изменяемых данных - см. п. 3.4.1) личных данных сотрудника (кроме пароля) и данных занятости:
 - должность [*неизм.*],
 - график работы (список выбора),
 - дата принятия на работу и приказ о принятии [*неизм.*],

- персональный табель учёта труда
(редактирование доступно не позже текущей даты).
- подтверждение формы с последующей проверкой введённых данных;
- проверка формы данных сотрудника (заполнены обязательные поля, заполненные поля валидны, ИНН не совпадает с чужим ИНН);
- отсылка к редактированию другого сотрудника с конфликтующим ИНН;
- проверка формы: указаны существующие должность и график работы;
- зримое выделение ошибочных полей ввода;
- сохранение изменений в БД;
- отсылка к редактированию должности, графика работы сотрудника.
- перевод сотрудника на другой график работы (доп. форма):
 - отображение списка выбора доступных графиков работы с выделением текущего назначенного и с возможностью создания нового графика,
 - отображение *уже* запланированного перевода сотрудника на другой график с возможностью отмены (или сбщ “Перевода не запланировано”),

- запрос даты перевода, проверка указанной даты,
 - перевод сотрудника на другой график с указанной даты,
 - запрос подтверждения и формирование **распоряжения** о переводе сотрудника.
- Т2.2 ведение учета труда сотрудников в организации (в т.ч. редактирование, утверждение табеля учета труда сотрудников, расчёт з/п); функции системы:
- отображение с возможностью редактирования сводного табеля учёта труда для всех сотрудников (редактирование доступно не позже текущей даты):
 - отображение [в столбец] списка всех сотрудников с возможностью перехода к профилю сотрудника *[неизм.]*,
 - отображение [в строку] дат (дней) текущего месяца - просматриваемого расчетного периода *[неизм.]*,
 - расчёт отметок по умолчанию (плановых) на ближайший месяц на основании рабочих графиков,
 - таблица дневных отметок (см. приложение Б) возможностью для каждой ячейки: просмотра базовой отметки (см. п.3.4.1), редактирования текущей отметки, визуального выделения изменённых отметок, выходных и “красных дней календаря” (*редактирование предполагает выбор из predeterminedного списка допустимых отметок*),
 - сохранение внесённых изменений;

- переключение между расчетными периодами (месяцами) - “<следующий месяц>” - “<предыдущий месяц>”;
 - подтверждение и закрытие открытых истёкших расчетных периодов;
 - **расчёт з/п** по всем сотрудникам по итогам месяца;
 - отображение величины рассчитанной зарплаты для всех сотрудников в той же таблице табеля;
 - открытие закрытых расчетных периодов для внесения правок.
- Т2.3 оценка эффективности труда сотрудника; функции системы:
- **расчёт** аналитических показателей по всем сотрудникам по итогам месяца:
 - доля отработанного времени от планового (эффективность),
 - число пропусков по не уважительной причине (ненадёжность);
 - отображение величины рассчитанной зарплаты для всех сотрудников в таблице табеля;
- Т2.4 просмотр списков:
- выпущенные приказы и распоряжения (по убыванию даты, сгруппированные по месяцам и годам),
 - табели учета труда за месяцы с действиями “Показать”, “Закрытие.../Открыть”, (по убыванию даты, сгруппированные по годам),
 - рабочие графики,
 - должности;

- Т2.5 проведение расчетов для определения заработной платы сотрудников; функции системы:
 - подсчёт отработанных часов/дней;
 - расчёт з/п по форме должности, привязанной к сотруднику.
- Т2.6 составление перечня должностных окладов предприятия (создание, удаление, редактирование, просмотр);
- управление графиками работы:
 - Т2.7 назначение графиков сотрудникам (с определенной даты);
 - Т2.8 создание уникальных графиков работы;
 - Т2.9 изменение графиков работы (непосредственная правка ошибок);
- ведение безбумажного документооборота:
 - Т2.10 издание приказов и распоряжений (приём на работу, о назначении графика, об изменении зарплаты);

Функции, доступные для сотрудника:

- Т3.1 просмотр расчетного листа (сведения о начислениях з/п);
- Т3.2 просмотр личной статистики (оценки эффективности труда сотрудника);
- Т3.3 ведение табеля учета труда.

3.1.2 Требования к организации входных данных

Данные должны вводиться вручную через специальные поля в графическом интерфейсе пользователя.

Перечень хранимых данных, подлежащих вводу - в п. 3.4.1 см. поля с пометкой *[in]*.

3.1.3 Требования к организации выходных данных

Перечень хранимых данных, также подлежащих выводу - в п. 3.4.1 см. поля с пометками *[view,edit]*.

Данные, которые должны выводиться на экран для просмотра:

- результаты расчёта заработной платы (за любой возможный период);
- статистика эффективности труда (доля отработанного времени);
- индивидуальные данные профиля **сотрудника**;
- личная статистика сотрудника;
- табель учета труда всех сотрудников (для директора);
- средняя статистика по предприятию;
- графики работ сотрудников (для директора);
- таблица должностных окладов (для директора);
- ключевые события (приём, изменения графиков, окладов и пр.) должны представляться в общем списке последовательности событий (в порядке вступления в силу);

В виде файлов в формате PDF должны предоставляться:

- приказы (приём на работу, перевод, увольнение);
- расчетные листы для сотрудников

3.1.4 Требования к функциональности системы

Требования к системе:

- хранение все данных о зарегистрированных пользователях (информацию о профилях пользователей);
- ввод данных при помощи графического интерфейса;
- валидация введенных данных(подробнее см. в пункте 3.1.2);
- хранение истории изменений данных табеля учета труда и профилей сотрудников, а также данных о переводах сотрудников и назначении им графиков работы;
- создание приказов на основе заполнения специальных полей форм;
- автоматическая генерация приказов в формате pdf по желанию директора;
- проведение расчетов заработной платы сотрудников на основе предоставленного ей табеля учета трудовой деятельности и выдавать итоговую таблицу выплат за расчетный период;
- автоматическая генерация расчетные листы в формате pdf по желанию сотрудников;
- разграничение прав пользователей на доступ к информации и на её изменение;

- автоматическое заполнение табеля учета труда сотрудников на текущий месяц(по умолчанию табель заполнен нормальными значениями согласно графику);
- автоматическая простановка плановых изменений в табель учета труда сотрудников(т.е. изменения , которые должны быть применены к определенной дате);
- автоматическое применение запланированных изменений в указанную дату, (например назначает графики и меняет величину зарплаты в отложенном порядке, а также обновление табеля при или кадровых изменениях);
- создание аккаунта сотрудника при издании приказа о приеме одного на работу;
- Ф11 система должна препятствовать совершению однозначно некорректных действий (см. ниже) и выдавать предупреждение при попытке совершить потенциально ошибочное действие (при возможности предлагать исправления).

Некорректные действия:

- создание дубликата / породившее конфликт изменение:
 - сотрудника с неуникальным ИНН;
 - должности с неуникальным названием;
 - графика работы с неуникальным названием и/или содержанием;
- планирование в прошлом (ранее текущего момента);
- назначение (планирование) двух изменений одного объекта (параметра объекта) на одну и ту же дату (однородные действия должны быть разнесены во времени).

Потенциально ошибочные действия, требующие прояснения ситуации:

- назначение (планирование) изменения некоторого объекта (параметра объекта) на более раннюю дату, чем ранее запланированное изменение (которое изменит величину / переустановит состояние, установленное текущим запланированным изменением).

3.2 Ограничения в системе

На программу накладываются следующие ограничения:

- на предприятии применяется единственная форма оплаты труда: тарифная повременная, в двух формах: помесечная (оклад) и почасовая (часовая ставка);
- рассчитывается только основная часть заработной платы (без учета вычетов, налогов, удержаний, больничных, отпускных, премий, компенсаций и т.д.);
- денежные величины задаются только в рублях.
- количество рабочих часов по графику в неделю не должно превышать 48 ч;
- предприятие включает в себя не более 300 сотрудников;
- одновременно к базе данных допускается не более 30 запросов;
- одновременно для каждого предприятия допускается не более одного активного пользователя с правами директора;

- отсутствует деление на отделы/подразделения (все сотрудники являются членами единственного отдела);
- отсутствует возможность назначать сотрудника на несколько должностей одновременно (по совместительству);
- отсутствует возможность увольнять и переводить сотрудника на другие должности;
- принятые изменения профилей пользователей и графиков/должностных зарплат (и отметки в таблице после закрытия) фиксируются с указанием текущей временной отметки впоследствии не могут быть отменены, однако можно будет внести дополнительные изменения “поверх” (которые получат более позднюю временную отметку и будут перерасчитаны при ближайшем закрытии);
- изданные приказы и распоряжения нельзя удалять или изменять в системе (но можно издать новые, которые заменят собой старые);
- создать новую должность или новый график работы возможно, если является уникальным;
- назначение нового графика работы сотруднику возможно только с определенной даты в будущем (изменение графика за прошедшие периоды возможно только в порядке исправления ошибок);
- изменить или удалить график работы возможно только в случае, если он не привязан ни к одному из сотрудников в системе;
- должность из таблицы должностных окладов можно удалить только если она не привязана ни к одному сотруднику;

- перечень должностных окладов перечисляет все должности на предприятии и сопоставляет каждой должности сведения о заработной плате (для почасовой - стоимость рабочего часа, для помесечной - месячный оклад);
- в любой момент времени сотруднику может быть привязан только один график работы.
- в любой момент времени сотруднику может быть запланировано не более одного **перевода** на другой график работы.
- сотрудник может редактировать отметки своей деятельности на предприятии только за текущий месяц, с момента открытия месяца и до момента утверждения текущего табеля учета труда;
- директор может внести изменения в уже утвержденный лист учета труда только посредством редактирования “поверх” и принятия в качестве перерасчета к ближайшему закрытию;
- директор при внесении изменений в уже утвержденный табель может изменять **только** по-дневные отметки сотрудников, а назначение на должность, график, величину зарплаты изменять запрещено.
- сотрудник не может редактировать никакую информацию о себе, кроме указанной в требованиях;
- сотрудник не может редактировать никакую информацию других пользователей системы;
- директор не может закрыть (удалить) предприятие.

3.3 Требования к составу и параметрам технических средств

Для функционирования приложения необходимо техническое обеспечение со следующими характеристиками::

- процессор с частотой 1 ГГц и выше;
- операционная система Windows 7, или новее;
- оперативная память 1 Гб и выше;
- свободное место на жестком диске 2 Гб и выше;

устройства взаимодействия с пользователем: клавиатура, мышь с колесиком, дисплей;

3.4 Требования к информационной и программной совместимости

3.4.1 Требования к информационным структурам

Пометки атрибутов данных (по умолчанию указывается для директора):

- *[in]* - вводится пользователем;
- *[view]* - отображается на экране для просмотра (только чтение);
- *[no-display]* - не отображается на экране;
- *[edit]* - отображается на экране для просмотра и редактирования.

Аналог ReadWrite: *[in,edit]*, Аналог WriteOnce: *[in,view]*.

Система должна поддерживать базу данных (ER-диаграмма представлена в приложении Г) и **хранить** следующие данные:

- о предприятии (доступно только директору):
 - уникальный ID *[no-display]*,
 - дата регистрации в системе *[view]* (не задаётся пользователем явно),
 - наименование компании *[in,edit]* (произвольная строка длиной 5..200 символов),
 - тип предпринимательства,
 - *могут отсутствовать*: уникальный ИНН юр. лица (ровно 10 цифр), номер телефона (ограничения см. ниже), адрес регистрации (произвольная строка до 200 символов) - все *[in,edit]*;
- о сотрудниках организации (доступно: директору всё на запись, а сотруднику на чтение):
 - уникальный ID *[no-display]*, флаг **действительность аккаунта** *[no-display]* (не отображаются на экране);
 - личные данные:
 - ФИО *[in,edit]* (строка только из букв и пробелов длиной не менее 5 до 100 символов с пробелами),
 - уникальный ИНН физ. лица *[in,edit]* (ровно 12 цифр),
 - пол *[in,edit]* (М/Ж),
 - номер телефона *[in,edit]* (6..12 цифр, также допускаются “+” и пробел) выступает в качестве **логина**,
 - хеш-код пароля *[no-display]* (сам **пароль** должен быть от 6 символов и содержать латинские буквы и/или цифры),
 - *могут отсутствовать*: дата рождения, адрес проживания (произвольная строка до 200 символов) - всё *[in,edit]*;

- данные о занятости:
 - текущая должность *[in,view]*,
 - текущий график работы *[in,edit]*,
 - табельный номер приказа о приеме на работу *[in,view]*,
 - текущий табель учёта труда *[edit]* (отображается в общем списке) - перечень дневных отметок; каждая отметка включает:
 - ссылка на сотрудника *[no-display]*,
 - дата *[no-display]*,
 - базовая отметка (плановая/утвержденная) *[view]*,
 - *могут отсутствовать*:
 - измененная вручную отметка *[in,edit]*,
 - дата изменения отметки вручную *[view]*;
- о приказах, выпускаемых директором:
 - табельный номер *[view]*,
 - содержание *[view]*,
 - дата составления *[view]*,
 - дата вступления в силу *[in,view]*.
- Содержание приказа о приеме на работу содержит следующую информацию *[in,view]*: ФИО и ИНН сотрудника, должность, форма оплаты, тарифная ставка.
- Содержание **распоряжения** об изменении зарплаты должности: содержит следующую информацию *[in,view]*: должность, новая тарифная ставка.
- Содержание **распоряжения** о переводе сотрудника на другой график работы: содержит следующую информацию *[in,view]*: ФИО и ИНН сотрудника, новый работы.

- о перечне должностных окладов, составляемом директором (о каждой записи):
 - уникальный ID *[no-display]*,
 - название должности *[in,edit]* (строка, состоящая из букв и пробелов, 4..100 символов длиной),
 - форма оплаты *[in,view]* (помесячная/почасовая),
 - тарифная ставка в рублях *[in,edit]* (число, не более $10^7 = 10\text{млн}$);
- о графиках работы на предприятии, составляемых директором:
 - краткое уникальное название *[in,edit]* (2..20 символов),
 - исчерпывающая типовая структура (паттерн) распределения рабочих часов по дням (например, в рамках недели) *[in, edit]* (допустимая длина паттерна: 1..7, 14, 28 дней),
 - базовый день графика *[in, edit]* (дата, с которой начинается укладка повторяющегося паттерна),
 - флаг: приоритет официальных праздничных дней *[edit]* *[ДА по умолчанию]* (заменяются ли рабочие дни праздниками, или рабочие дни не зависят от праздников) ;
- о расчетных листах, формируемых системой при выплате заработной платы сотрудникам: сведения о начисленной з/п по итогам **каждого** расчетного периода (закрытого месяца) для каждого сотрудника *[view]*:
 - общее кол-во рабочего времени,
 - отработанное рабочее время,
 - величина зарплаты,
 - дата выплаты;

- об учете труда каждого сотрудника на каждый месяц (личный табель): список дневных отметок в течение месяца *[edit]* для самого сотрудника;
- о нерабочих праздничных днях: перечень праздничных дней *[view]* (в соответствии со ст. 112 Трудового кодекса РФ) - см. глоссарий (Приложение А);

3.4.2 Требования к исходным кодам и языкам программирования

Исходные коды программы должны быть реализованы на языке высокого уровня C++ с использованием библиотеки Qt5.

3.4.3 Требования к программным средствам

Минимальные и рекомендуемые характеристики средств для функционирования клиента приведены в пункте 3.3 Требования к составу и параметрам технических средств.

3.5 Требования к интерфейсу

- Шрифт интерфейса – Georgia.
- Размеры окна интерфейса – динамические (пользователь может растягивать окно до желаемого размера в пределах экрана).

- Для каждого вида пользователя (сотрудник и директор) имеется собственный интерфейс.
- У любого пользователя есть вкладка просмотра собственного профиля.
- Интерфейс директора содержит страницы: с формированием новых приказов (о переводе, приеме и увольнении сотрудника), графиков работ и тарифных ставок; с просмотром и редактированием профилей всех сотрудников (включая эффективность их трудовой деятельности), табелей учета труда сотрудников; с просмотром общей статистики по предприятию, изданных приказов.
- Интерфейс сотрудника содержит страницу с табелем учета труда и эффективностью работы, а также выдачей расчетного листа.
- Выделение ошибочных полей ввода при редактировании: цветом фона и/или границы полей ввода.

4 Требования к программной документации

В бумажной форме должны быть представлены следующие документы:

- техническое задание;
- технический проект в виде описания программы;
- программа и методика испытаний;
- руководство пользователя;

- руководство системного программиста;

5 Стадии и этапы разработки

1. 20.09.2018 - Техническое задание
2. 01.10.2018 - Проект программы
3. 15.11.2018 - Релиз первой версии программы
4. Релиз второй версии программы

6 Порядок контроля и приёмки

Итоговая версия программы должна быть предоставлена для проверки преподавателю не позднее 30 мая 2018 года. При обнаружении в программе ошибок и недостатков исполнитель устраняет их в течение двух недель срок и предоставляет программу на повторную проверку.

Глоссарий

Тарифная ставка (оклад) – фиксированный размер оплаты труда работника за выполнение нормы труда (трудовых обязанностей) определенной сложности (квалификации) за единицу времени (час, день, месяц).

Для расчета заработной платы при **простой повременной оплате труда** необходимо знать количество отработанного времени и должностной оклад (тарифную ставку) работника. Таким образом, основным документом для начисления заработной платы является табель учета использования рабочего времени. Заработная плата работника с **часовой тарифной ставкой** рассчитывается по формуле

$$\text{ЗПЛ} = \text{Сч} \cdot \text{Вф},$$

где ЗПЛ – начисленная заработная плата; Вф – фактически отработанное количество часов; Сч – часовая ставка оплаты труда.

Заработная плата работника, которому установлен **должностной оклад**, рассчитывается по формуле

$$\text{ЗПЛ} = \text{ДО} / \text{РДг} \cdot \text{РДф},$$

где ДО – должностной оклад; РДг – количество рабочих дней по графику расчетного месяца; РДф – фактически отработанное количество отработанных дней в расчетном месяце.

Нерабочими праздничными днями в Российской Федерации являются (ст. 112 Трудового кодекса РФ):

– 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 8 января - Новогодние каникулы;

- 7 января – Рождество Христово;
- 23 февраля – День защитника Отечества;
- 8 марта – Международный женский день;
- 1 мая – Праздник Весны и Труда;
- 9 мая – День Победы;
- 12 июня – День России;
- 4 ноября - День народного единства.

При совпадении выходного и нерабочего праздничного дней выходной день переносится на следующий после праздничного рабочий день.

Директор - руководитель предприятия, управляющий кадрами и планом работ предприятия и контролирующий сотрудников.

Сотрудник - лицо, занимающее на предприятии определённую должность и получающее зарплату.

Закрытие расчетного периода - период, в котором подводятся итоги прошедшего месяца и рассчитывается заработная плата всем сотрудникам. Продолжительность закрытия по умолчанию: 5 рабочих дней.

Перечень должностных окладов - таблица, включающая: название должности, тип и величину заработной платы. Составляется и ведётся директором.

Табель учёта труда - таблица, содержащая столбцы, соответствующие числам расчётного месяца, а также столбцы :

- отработанные за месяц часы/дни (в зависимости от формы оплаты);
- краткая статистика эффективности работника;
- перерасчёт з/п за прошлые периоды;

- рассчитанная за текущий месяц зарплата (заполнено для закрытого месяца);
- итого (сумма с перерасчётом) (заполнено для закрытого месяца).

Вид **личного табеля сотрудника** включает одну строку для него самого; **сводный табель** для директора содержит строки для всех работников (отсортированные по графику работы, форме оплаты и должности).

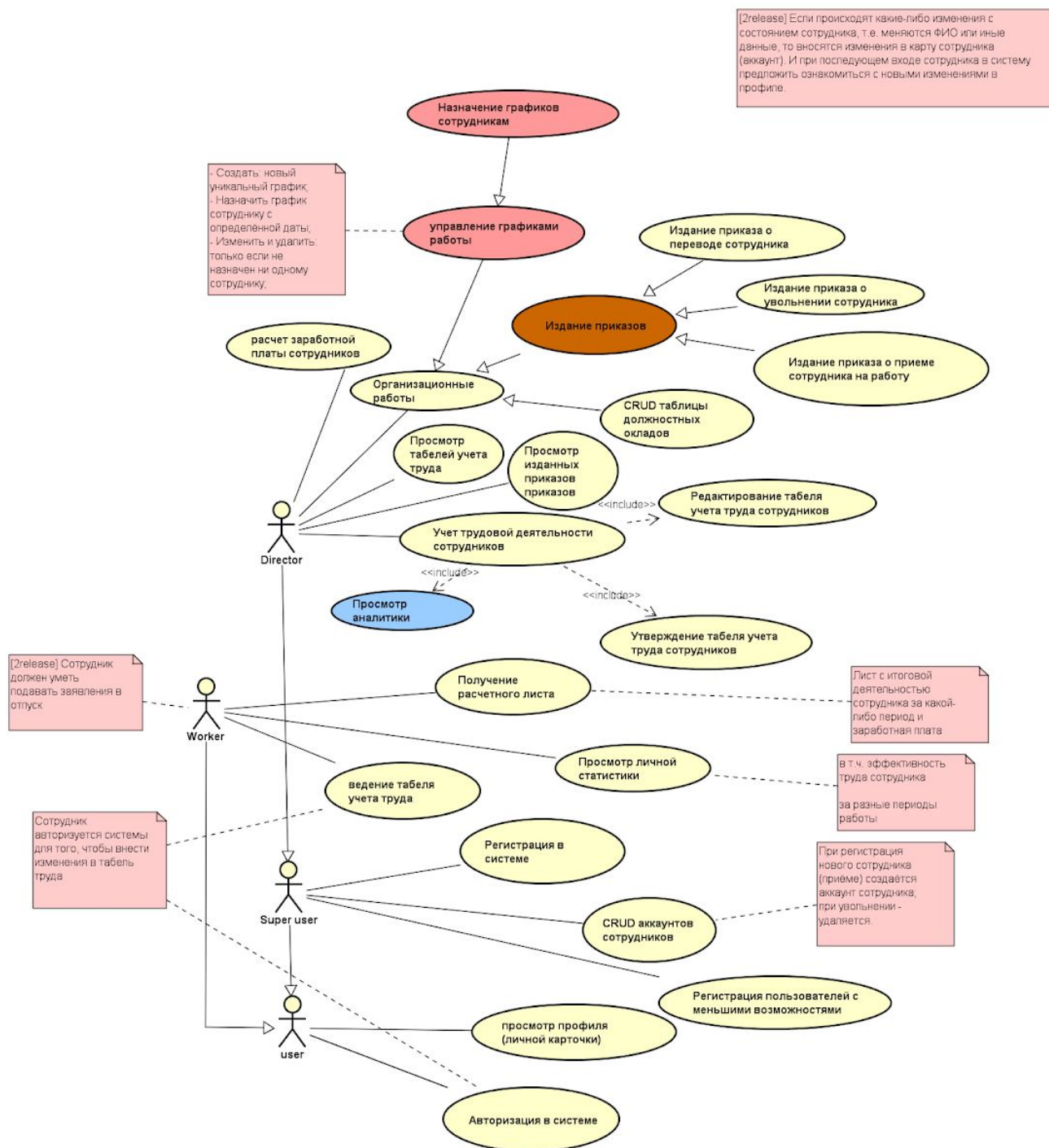
Отметки в таблице

Отметки в таблице с рабочими днями (отметка за день) для почасовой:

1. Работал(часы): *число часов*
2. Не работал:
 - а. (Отсутствовал по уважительной причине):
 1. Плановый нерабочий день (выходные/праздники): *В*
 2. Отгул: *0 часов*
3. Отсутствовал (неуважительная причина):
 - б. Отсутствовал (неуважительная причина):
 - і. Прогул: *0 часов*

Приложение В

Use - case диаграмма и сценарии использования.



Сценарий использования: **регистрация предприятия**

Данный сценарий использования описывает начало работы с программой директора предприятия, в ходе которого последний регистрирует новое предприятие и сотрудников в нём, а также устанавливает должности и рабочие графики сотрудникам для автоматизированного построения табеля на будущий (-ие) месяц (-ы).

Предусловия: предприятие Директора не зарегистрировано в программе.

Постусловия: начальная настройка предприятия завершена, в дальнейшем предполагается только обычная работа по ведению табеля учёта рабочего времени, а также ежемесячное получение сведений о величине заработной платы и общей статистики эффективности труда на предприятии.

1. Директор открывает программу.
2. Программа предлагает зарегистрировать новое предприятие.
3. Директор выбирает зарегистрировать новое предприятие.
4. Программа предлагает ввести:
 - a. ФИО директора;
 - b. личный пароль директора;
 - c. название предприятия.
5. Директор вводит запрошенные данные и подтверждает *форму*.
6. Программа открывает домашнюю страницу предприятия.
7. Директор добавляет должности и для каждой назначает номинальную зарплату во всех (двух) формах (см. сценарий использования **добавление/изменение должности**).

8. Директор добавляет(регистрирует) нескольких сотрудников и одновременно назначает им графики работы (см. сценарий использования **добавление сотрудника**).
9. Программа формирует табель учета труда до конца ближайшего месяца.

Сценарий использования: **принятие сотрудника на работу.**

Предусловия: Директор авторизован в системе.

Постусловия: Сотрудник зарегистрирован в системе и добавлен в сводный табель, он может авторизоваться в системе и вести свой табель учета труда.

1. Директор открывает список сотрудников и выбирает “Принять сотрудника”
2. Директор вводит данные сотрудника, назначает ему должность и график работы, а также указывает дату принятия на работу.
3. Директор выбирает принятие на работу
4. Система проверяет введенные данные на валидность и формирует приказ о принятии сотрудника на работу
5. Директор подтверждает корректность приказа и принятие сотрудника
6. Система добавляет сотрудника в базу данных

Альтернативные потоки

3А Директор выбирает отмену принятия сотрудника на работу

1. Принятие сотрудника не происходит, выполнение сценария завершается

4А Система обнаруживает, что данные были введены не полностью

1. Система сообщает пользователю о том, что он не ввел некоторые данные

2. Выполнение переходит в пункт 2 основного потока

4Б Система обнаруживает, что данные были введены некорректно

1. Система сообщает пользователю, какие данные были введены некорректно

2. Выполнение переходит в пункт 2 основного потока

4В Система обнаруживает, что сотрудник с **точно таким же ИНН** уже зарегистрирован на предприятии и работает на нем в текущий момент (совпадение только ФИО не является конфликтом).

1. Система предлагает директору показать директору профиль сотрудника с таким же ИНН, как и у принимаемого, либо отредактировать ИНН у текущего сотрудника

2. Директор выбирает редактирование профиля текущего сотрудника

3. Выполнение переходит в пункт 2 основного потока

4В2А Директор выбирает просмотр профиля другого сотрудника

1. Система отображает профиль другого сотрудника

2. Выполнение переходит в сценарий редактирование профиля сотрудника

3. Система отображает окно ввода данных для принимаемого сотрудника с сохранением введенных полей

4. Выполнение переходит в пункт 3 основного потока

4А Директор не подтверждает корректность приказа о приеме сотрудника

1. Система предлагает директору изменить данные сотрудника.

2. Директор выбирает изменить данные сотрудника

3. Директор меняет данные сотрудника

4. Выполнение переходит в пункт 4 основного потока

4A2A Директор отменяет создание сотрудника

1. Сотрудник не добавляется в базу данных
2. Выполнение завершается

Сценарий использования: **добавление графика работы.**

Предусловия: Директор авторизован в системе

1. Директор открывает окно управления графиками
2. Система отображает список текущих графиков
3. Директор выбирает добавление нового графика
4. Директор вводит информацию о графике, такую как:
 - краткое mnemonic название (например: “5/2”, “2 через 2”);
 - количество дней в повторяющемся периоде (например, неделя: семь дней);
 - распределение рабочих часов по этому периоду (на каждый день).
5. Директор подтверждает создание графика
6. Система сохраняет новый график
7. Директор выходит из программы

Альтернативные потоки

3A Директор не подтверждает создание графика

1. Система предлагает изменить график работы или отменить создание графика
2. Директор выбирает изменение графика
3. Директор изменяет введенные данные
4. Выполнение переходит на пункт 3 основного потока

3A2A Директор выбирает отмену создания графика

1. Директор выходит из программы, график не создается.

4А Система обнаруживает, что график с таким именем или содержанием уже существует

1. Система сообщает об ошибке ввода и указывает на конфликтующий график, и не сохраняет график, оставаясь в режиме редактирования графика.
2. Выполнение переходит на пункт 2 основного потока.

Сценарий использования: **расчет заработной платы сотрудников**

Предусловие. Директор авторизован, текущая дата совпадает с датой закрытия расчетного периода.

Постусловие. Директору выводится сводный табель по всем сотрудникам с размерами их выплат за текущий расчетный месяц.

1. Директор открывает раздел учета труда работников
2. Директор выбирает расчет заработной платы
3. Программа предлагает утвердить табель учета труда за последний месяц
4. Директор исправляет табель при необходимости (см. Исправление табеля учета труда).
5. Директор утверждает табель.
6. Система рассчитывает размеры выплат сотрудникам с учетом перерасчета за предыдущие месяцы, прописывает в сводный табель и **закрывает расчетный месяц**. С отметок табеля, изменённых до закрытия, снимается пометка “изменена”. С отметок табеля за прошлые месяцы, измененных после закрытия соответствующего месяца, снимается пометка “изменена” (т.к. сделанные изменения учитывались в текущем закрытии).

7. Система формирует документ с выплатами.
8. Директор проверяет документ и подтверждает его корректность
9. Система сохраняет информацию о (закрытии расчетного периода)

Альтернативные потоки

8А Директор не подтверждает корректность документа.

1. Система предлагает изменить табель учета труда и рассчитать выплату снова
2. Директор выбирает изменение табеля учета труда.
3. Выполнение переходит в пункт 3 основного потока.

Сценарий использования: **Исправление табеля учета труда (для директора)**

Предусловия. Директор зарегистрировал предприятие и, как минимум, одного работника. Период закрытия. Табель учёта за месяц заполнен, но нужно сделать правки, известные директору (предполагается, что он уже выяснил у сотрудников фактическое состояние дел).

Постусловия. Табель учета труда изменен, сохранена запись об изменении табеля учета труда.

1. Директор открывает программу
2. Директор выбирает редактирование табеля учета труда.
3. Система отображает сводный табель для работавших в этом месяце сотрудников предприятия .
4. Директор исправляет в **утвержденном табеле** требующие правок отметки по датам. На измененные отметки ставится пометка “изменена”.
5. Система предлагает подтвердить изменения
6. Директор подтверждает изменения

7. Система сохраняет изменения табеля, а также отображает измененный табель.

8. Директор закрывает программу

Альтернативные потоки

4А Директор изменяет состояние в ячейках **утвержденного табеля**.

1. Выполнение переходит в сценарий "Внесение изменений в табель учета труда после его утверждения"

6А Директор не подтверждает изменения.

1. Система предлагает продолжить редактирование либо сбросить изменения.

2. Директор выбирает продолжить редактирование

3. Выполнение переходит в пункт 4 основного потока

6А2Б Директор выбирает сбросить изменения

1. Система отображает исходный табель, изменения не сохраняются.

Сценарий использования: **Внесение изменений в табель учета труда после его утверждения**

Предусловия. Директор отредактировал табель учета за месяц, который уже был утвержден.

1. Директор изменяет закрытый табель за какой-либо из предыдущих месяцев. На измененные отметки ставится пометка "изменена".

2. Система предлагает директору подтвердить изменения.

3. Директор подтверждает изменения

4. Система отмечает текущий редактируемый табель как измененный.

Система сохраняет изменение табеля, и в выводит табель с примененными изменениями.

Сценарий использования: **Редактирование табеля учета труда (для сотрудника)**

Предусловия. Сотрудник зарегистрирован в системе. Табель еще не закрыт.

Постусловия. Табель учета труда изменен, сохранена запись об изменении табеля учета труда.

1. Сотрудник открывает программу
2. Сотрудник выбирает редактирование своего табеля учета труда.
3. Система отображает табель учета труда этого сотрудника.
4. Сотрудник указывает отклонения от плана в таблице по дням или за некоторый диапазон дней. На измененные отметки ставится пометка “изменена”.
5. Система предлагает подтвердить изменения
6. Сотрудник подтверждает изменения
7. Система сохраняет изменения табеля, а также отображает измененный табель

Альтернативные потоки

6А Сотрудник не подтверждает изменения.

1. Система предлагает продолжить редактирование либо сбросить изменения.
2. Сотрудник выбирает продолжить редактирование
3. Выполнение переходит в пункт 4 основного потока

6А2Б Сотрудник выбирает сбросить изменения

1. Система отображает исходный табель, изменения не сохраняются.

Сценарий использования: **Изменение перечня должностных окладов.**

Предусловие. Директор авторизован в системе

Постусловие. Перечень должностных окладов был изменен.

1. Директор открывает окно должностных окладов
2. Система отображает текущее состояние перечня должностных окладов. Также система предоставляет возможность просмотреть и отменить уже запланированные изменения.
3. Директор вносит изменения в информацию каждого из нужных должностных окладов, указывая дату вступления изменений в силу либо создать новые должностные оклады.
4. Система проверяет отсутствие конфликтов с будущими изменениями и предлагает подтвердить изменения. *(Если существует созданное ранее плановое изменение на более позднюю дату, то система выдаёт предупреждение о том, что созданные изменения будут иметь ограниченное действие (с указанием периода), затем будут “перезаписаны” следующим плановым изменением.)*
5. Директор подтверждает изменения
6. Система открывает текущий (изменённый) перечень должностных окладов.
7. Директор выходит из программы

Альтернативные потоки

5А Присутствуют конфликты с будущими изменениями. *(Конфликт есть, когда назначено два и более изменений на одну дату.)*

1. Система отображает конфликт изменений.
2. Система предлагает директору отменить текущие изменения либо продолжить редактирование.
- 3.

6А Директор не подтверждает изменения

1. Система предлагает отредактировать перечень должностных окладов или откатить изменения
2. Директор выбирает редактирование
3. Выполнение переходит в пункт 4 основного потока

6A2A Директор выбирает откат изменений

1. Система не сохраняет изменения, и открывает начальное окно.

Сценарий использования: **Авторизация в системе**

Предусловие. Директор зарегистрировал предприятие. Сотрудник зарегистрирован в системе.

Постусловия. Пользователь авторизован в системе и имеет возможности, соотносящиеся с его правами (сотрудник/директор)

1. Система открывает окно с авторизацией
2. Пользователь вводит свой логин и пароль
3. Система проверяет корректность логина и пароля
4. Пользователь авторизован в системе

Альтернативные потоки

3A Логина пользователя не обнаружен в системе

1. Система сообщает пользователю об ошибке авторизации
2. Система предлагает пользователю ввести логин заново
3. Выполнение переходит в пункт 2 основного потока

3Б Пароль не соответствует логину пользователю

1. Система сообщает пользователю об ошибке авторизации
2. Система предлагает пользователю ввести пароль заново
3. Выполнение переходит в пункт 2 основного потока

2A Пользователь отказывается от входа в систему и закрывает программу.

Сценарий использования: **Перевод сотрудника на другую должность**

Предусловия. Директор зарегистрировал предприятие, сотрудник зарегистрирован в системе.

1. Директор открывает программу
2. Директор выбирает перевести сотрудника на другую должность
3. Система отображает список сотрудников
4. Директор выбирает сотрудника для перевода
5. Система отображает список должностей, присутствующих на предприятии.
6. Директор выбирает должность, на которую он хочет перевести данного сотрудника.
7. Система предлагает подтвердить перевод и указать **строго будущую** дату, начиная с которой этот сотрудник будет работать на данной должности.
8. Директор подтверждает перевод и указывает дату перевода (обычно начало некоторого месяца)
9. Система предлагает сформировать приказ о переводе
10. Директор формирует приказ
11. Директор подтверждает корректность приказа
12. Система сохраняет информацию об изменении и ждет наступления выбранной директором даты. При генерации табеля на будущие периоды система учитывает, что с указанного момента должность сотрудника будет изменена.
13. По наступлении даты изменения, система обновляет должность сотрудника.

Альтернативные потоки

2А Директор открывает профиль конкретного сотрудника

1. Директор выбирает перевести сотрудника
2. Выполнение переходит в пункт 5 основного потока

6А Директор не находит нужной должности

1. Директор выбирает создание новой должности
2. Выполняется сценарий создание/редактирование должности
3. Выполнение переходит на начало основного потока.

8А Директор не подтверждает перевод сотрудника

1. Система предлагает изменить должность, сотрудника или откатить изменения
2. Директор выбирает изменить должность
3. Выполнение переходит в пункт 5 основного потока

8А2А Директор выбирает изменить сотрудника

1. Выполнение переходит в пункт 3 основного потока

8А2Б Директор выбирает откат изменений

1. Изменения не сохраняются в системе
2. Выполнение заканчивается

13А Изменения были отменены до наступления даты

1. Система не обновляет данные сотрудника
2. Выполнение заканчивается

Сценарий использования: **Отмена отложенного действия (обновление величины з/п)**

Предусловия. Директор зарегистрировал предприятие. Ранее было создано отложенное действие, вступающее в силу в будущем.

1. Директор открывает программу и переходит на объект, для которого запланированы изменения.
2. Система предлагает отменить отложенное действие.

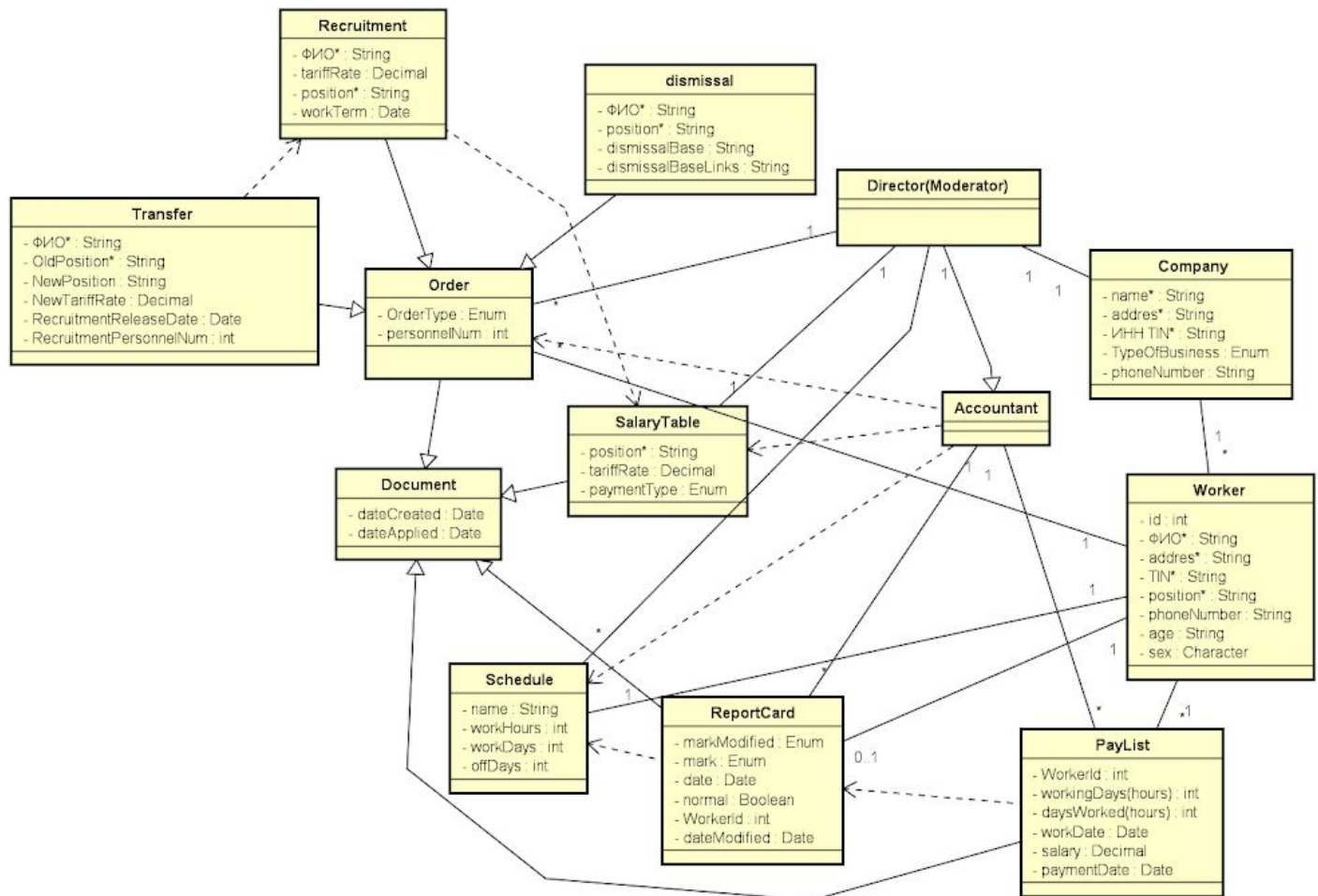
3. Директор выбирает отменить отложенное действие.
4. Система удаляет действие из плана и перерасчитывает таблицу с тем, чтобы учесть изменившиеся планы.

Альтернативные потоки

3А Директор не отменяет отложенное действие

1. Система оставляет запланированные события и имеющиеся табеля без изменений.

ER - диаграмма



Макеты

SalaryPayApp - [Предпросмотр]

Регистрация пользователя

Регистрационные данные

e-mail

Пароль

Подтвердите пароль

Информация об учредителе

Имя

Фамилия

Должность

Информация о предприятии

Адрес регистрации предприятия

Тип предпринимательства

ИНН

Уже есть аккаунт?

Зарегистрироваться

Рис. 1. Регистрация нового пользователя в системе

SalaryPayApp - [Предпросмотр]

Вход в систему

Системные данные

Номер телефона

Пароль

[Еще не создан аккаунт?](#)

[Войти](#)

Рис. 2. Вход пользователя в систему

SalaryPayApp - [Предпросмотр]

Профиль Учет труда

Данные сотрудника

Должность
Смотритель ▼

График работы
2/2 (8:00 - 16:00) ▼

Личные данные

Фамилия Имя Отчество
Литовкин Дмитрий Васильевич

Адрес
[]

ИНН
[]

Номер телефона
[]

Возраст 36 [] Пол ☒ Мужской
☐ Женский

Редактировать

Рис. 3. Профиль пользователя в системе

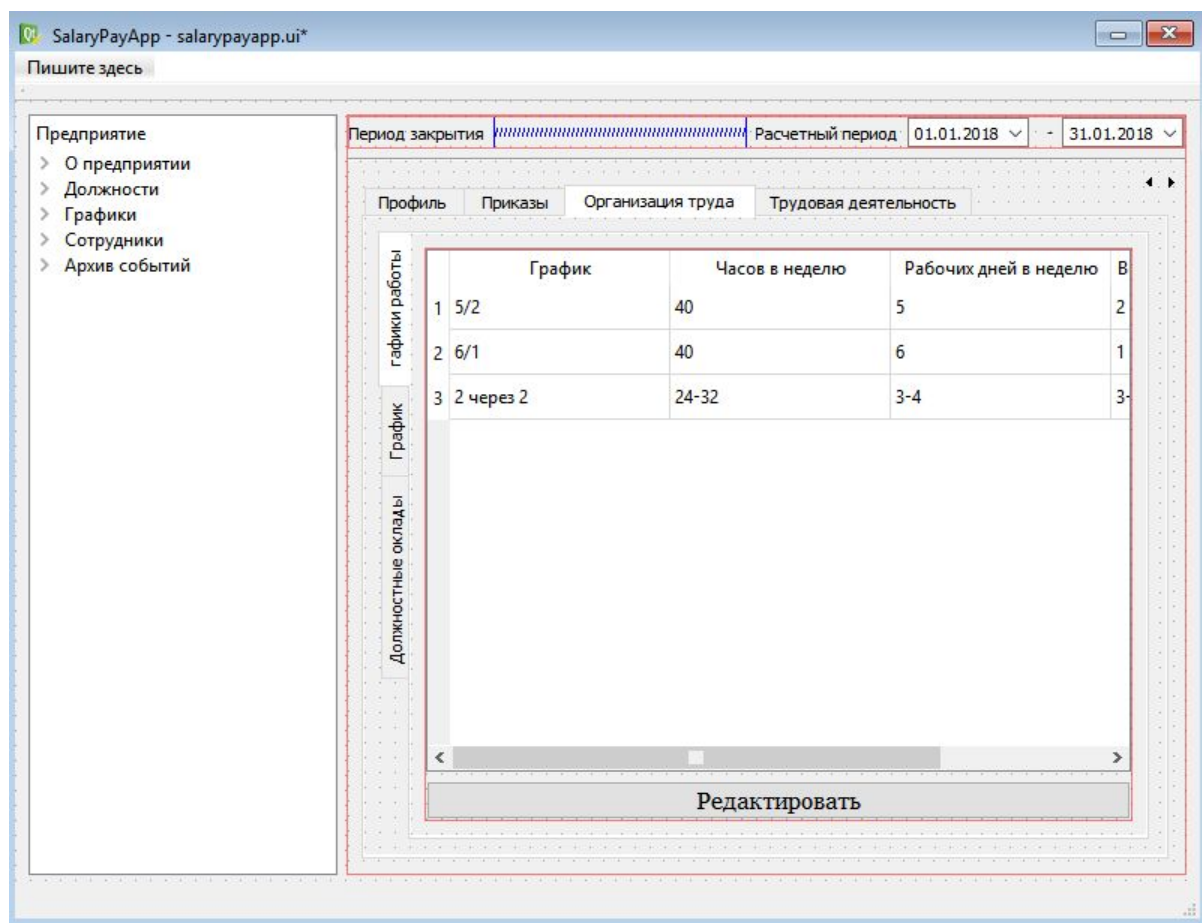


Рис. 4. Список графиков работ, представленный для директора

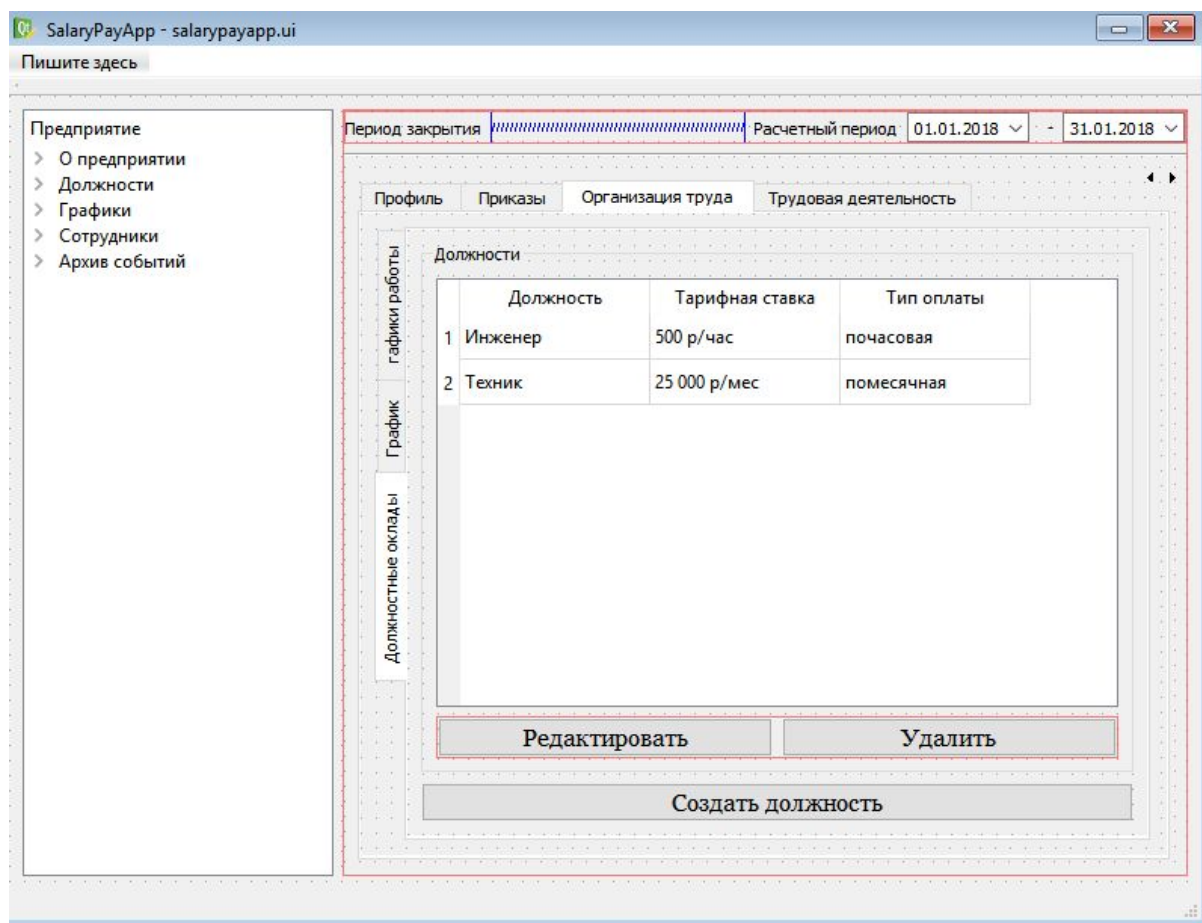


Рис. 5. Список должностных окладов, представленный для директора

SalaryPayApp - [Предпросмотр]

Профиль Учет труда

Дата 01.01.2000

Учет труда

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X
Отметка	BM	BM	B	B							

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	X
Отметка											

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Отметка											

Сохранить изменения

Итоги

Рис. 6. Учет трудовой деятельности, представленный для сотрудника

SalaryPayApp - [Предпросмотр]

Профиль Учет труда

Дата 01.01.2000

Учет труда

Итоги

Отработанное время	0	Час
Итоговая З/П	0	Руб
Эффективность труда	24%	

Выдать расчетный лист

Рис. 7. Итоги учета трудовой деятельности, представленные для сотрудника

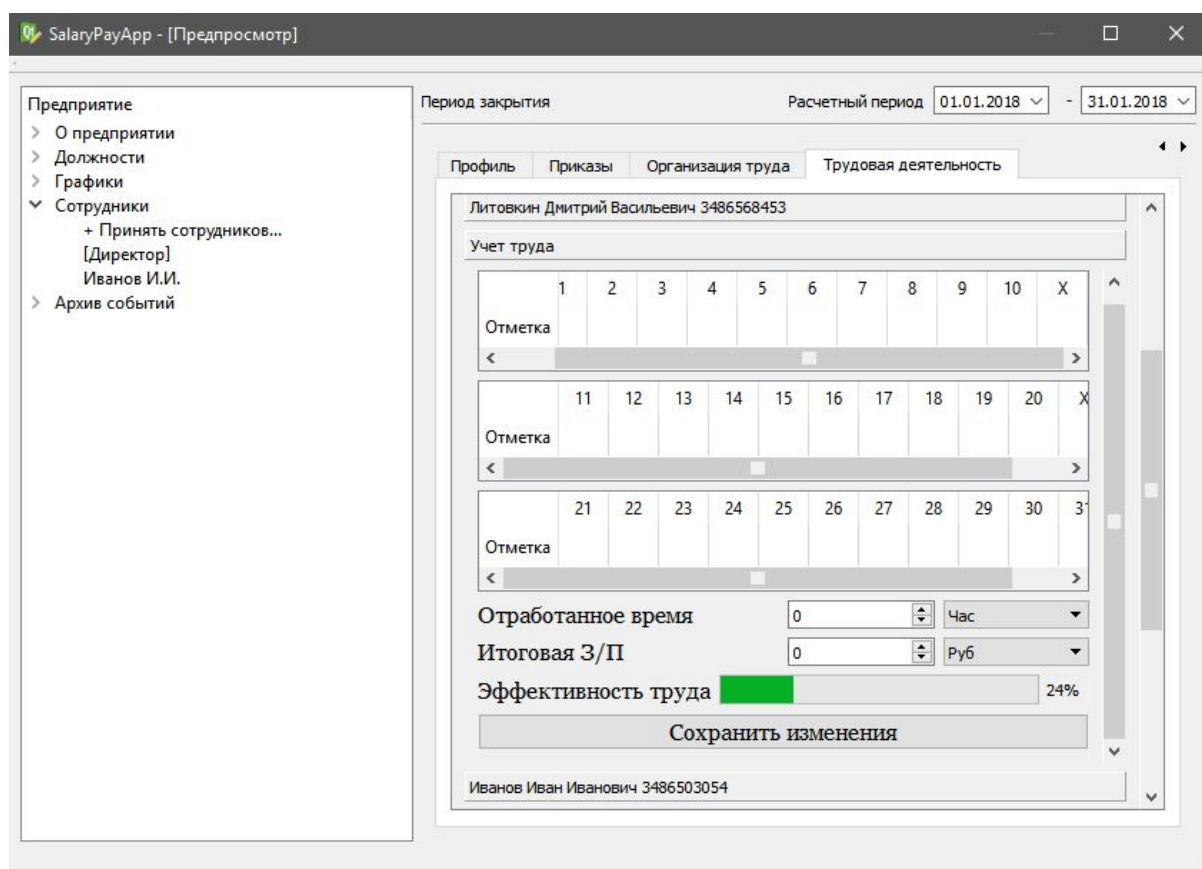


Рис. 8. Список всех сотрудников, представленный для директора

SalaryPayApp - [Предпросмотр]

Профиль Приказы Организация труда Трудовая деятельность

Иванов Иван Иванович 3486503054

Редактировать Удалить

Учет труда

Литовкин Дмитрий Васильевич 3486568453

Учет труда

Отметка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---

Отметка	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	X
---------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---

Отметка	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
---------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Отработанное время 2 Час

Итоговая З/П 0 Руб

Рис. 9. Трудовая деятельности всех сотрудников, представленная для
директора

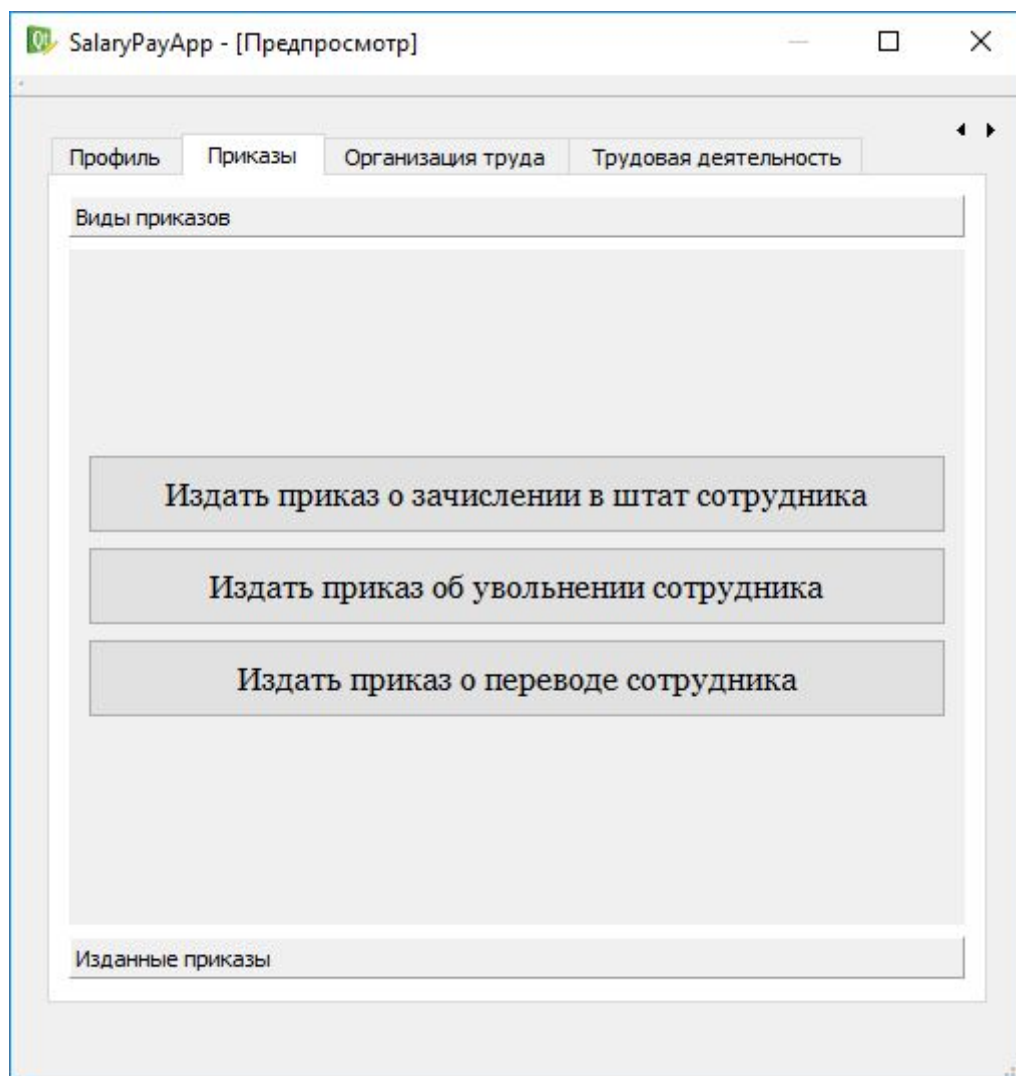


Рис.10. Список приказов, которые может издать директор

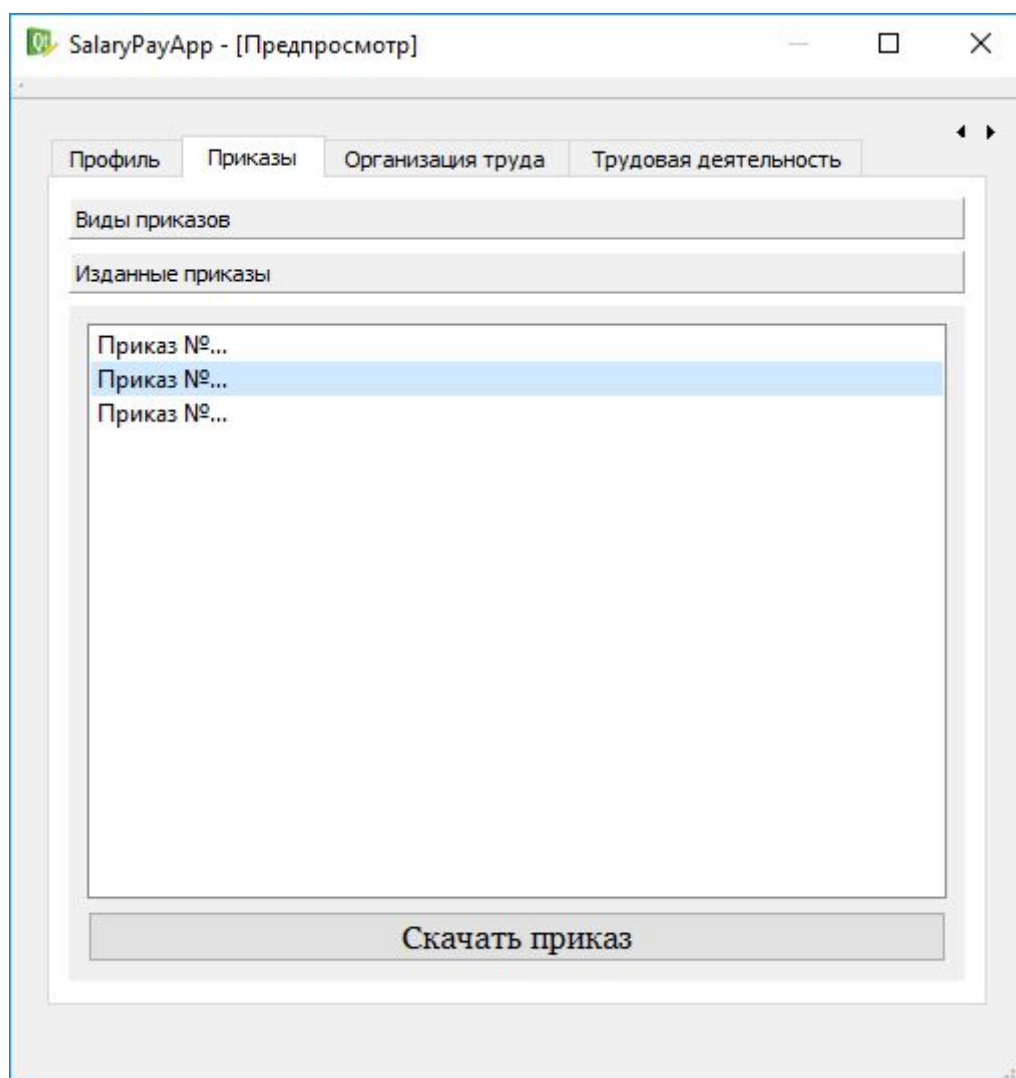


Рис. 11. Список приказов, которые ранее издал директор

SalaryPayApp - [Предпросмотр]

Период закрытия Расчетный период 01.01.2018 - 31.01.2018

Предприятие

- > О предприятии
- > Должности
- > Графики
- > Сотрудники
- > Архив событий

Профиль Приказы Организация труда Трудовая деятельность Общая статистика

Информация

Титул

Дата составления 01.01.2018

Дата вступления в силу 01.01.2018

Табельный номер

Тип приказа прием на работу

Информация о сотруднике

ФИО Литовкин Дмитрий Васильевич

Должность смотритель

Тарифная ставка 0 руб

Срок 0 мес

Рис. 12. Список приказов, которые ранее издал директор

SalaryPayApp - [Предпросмотр]

Предприятие

- > О предприятии
- > Должности
- > Графики
- > Сотрудники
- > Архив событий

Период закрытия

Расчетный период 01.01.2018 - 31.01.2018

иль Приказы Организация труда Трудовая деятельность Общая статистика

GroupBox

Количество сотрудников 0

Средняя з/п 0 руб

Средняя эффективность труда 24%

Средняя продолжительность раб. дня 0 час

Среднее кол-во раб. дней 0

Рис. 13. Список приказов, которые ранее издал директор