

Тестирование модулей

1. Цель и задачи тестирования

Целью тестирования является проверка корректности работы разработанных модулей информационной системы автоматизации начисления заработной платы «Радость бухгалтера», а также выявление возможных ошибок при выполнении основных операций.

В процессе тестирования решались следующие задачи:

- проверка работоспособности пользовательского интерфейса;
- проверка корректности взаимодействия приложения с базой данных;
- проверка логики выполнения основных функций системы;
- подтверждение соответствия реализованного программного средства требованиям технического задания.

2. Тестирование модуля авторизации

Выполняемые действия:

1. Запуск приложения.
2. Ввод логина и пароля пользователя.
3. Нажатие кнопки входа в систему.

Ожидаемый результат:

- при вводе корректных данных (admin/admin или user/user) осуществляется переход к главному окну приложения;
- при вводе некорректных данных выводится сообщение об ошибке.

Фактический результат:

Модуль авторизации работает корректно, переход к основному интерфейсу осуществляется при вводе корректных данных. При вводе неверного логина или пароля выводится информативное сообщение об ошибке.

[СКРИНШОТ: Окно авторизации пользователя]

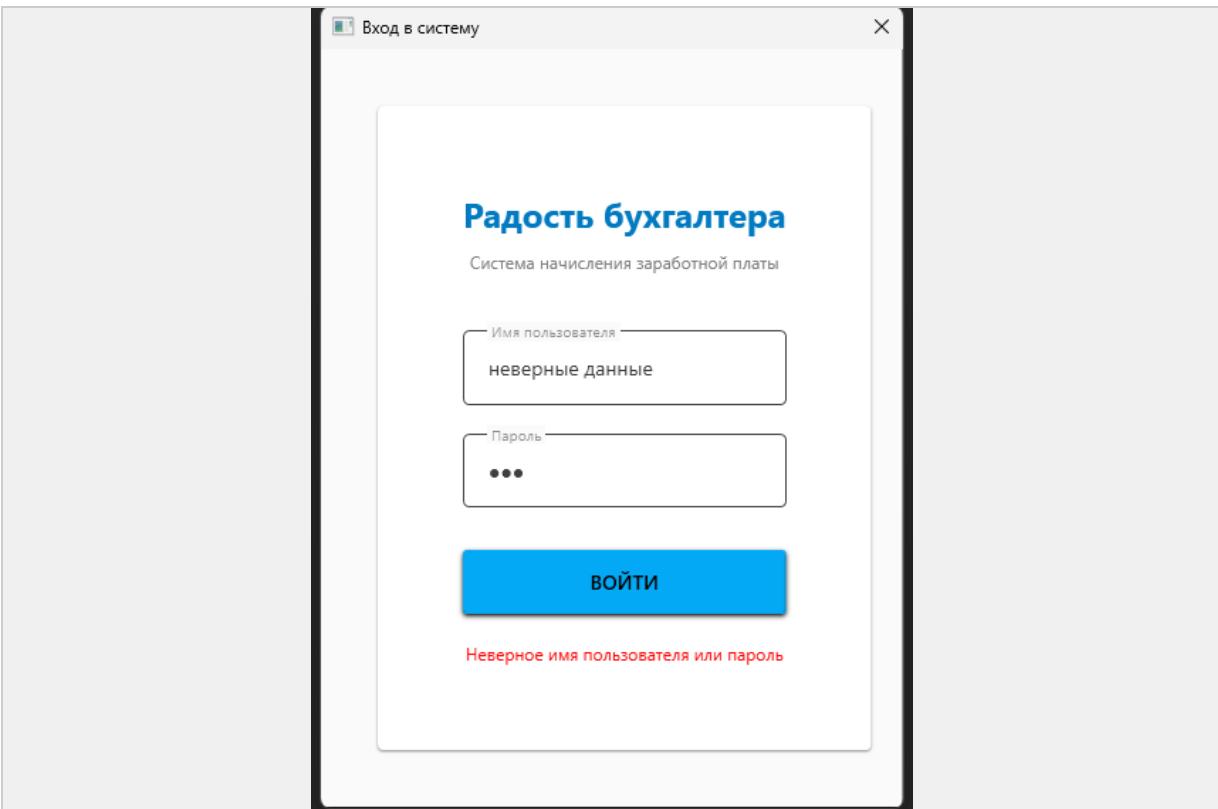


Рисунок 1 – Окно авторизации пользователя

3. Тестирование модуля учета сотрудников

Выполняемые действия:

4. Переход в раздел «Сотрудники».
5. Просмотр списка сотрудников.
6. Использование функции поиска сотрудника по ФИО.
7. Добавление нового сотрудника.
8. Редактирование данных существующего сотрудника.
9. Удаление сотрудника.

Ожидаемый результат:

- данные корректно отображаются в таблице;
- поиск работает корректно и фильтрует список;
- изменения сохраняются в базе данных;
- интерфейс обновляется после выполнения операций.

Фактический результат:

Модуль функционирует корректно. Операции добавления, редактирования и удаления выполняются без ошибок. Функция поиска работает стабильно и позволяет быстро находить нужных сотрудников.

[СКРИНШОТ: Список сотрудников с функцией поиска]

Фамилия	Имя	Отчество	Должность	Отдел	Оклад
Горбунов	Егор	Дмитриевич	Уборщик	Уборщики	75,000.
Кузнецова	Мария	Игоревна	Старший...	Отдел продаж	55,000.

Рисунок 2 – Список сотрудников с функцией поиска

[СКРИНШОТ: Окно добавления (редактирования) сотрудника]

Фамилия	Имя	Отчество	Должность
Горбунов	Егор	Дмитриевич	Уборщик
Кузнецова	Мария	Игоревна	Старший...

Рисунок 3 – Окно добавления (редактирования) сотрудника

4. Тестирование модуля учета рабочего времени

Выполняемые действия:

10. Переход в модуль «Табель».
11. Добавление записи о количестве отработанных часов для сотрудника.
12. Редактирование существующей записи.
13. Удаление записи из табеля.

Ожидаемый результат:

- данные корректно сохраняются в базе данных;
- отображаются записи с указанием ФИО сотрудника, даты и количества часов;
- операции редактирования и удаления выполняются корректно.

Фактический результат:

Модуль учета рабочего времени работает стабильно. Все операции выполняются корректно, данные сохраняются в базе данных. Ошибки в ходе тестирования не выявлены.

[СКРИНШОТ: Результат тестирования модуля учета рабочего времени]

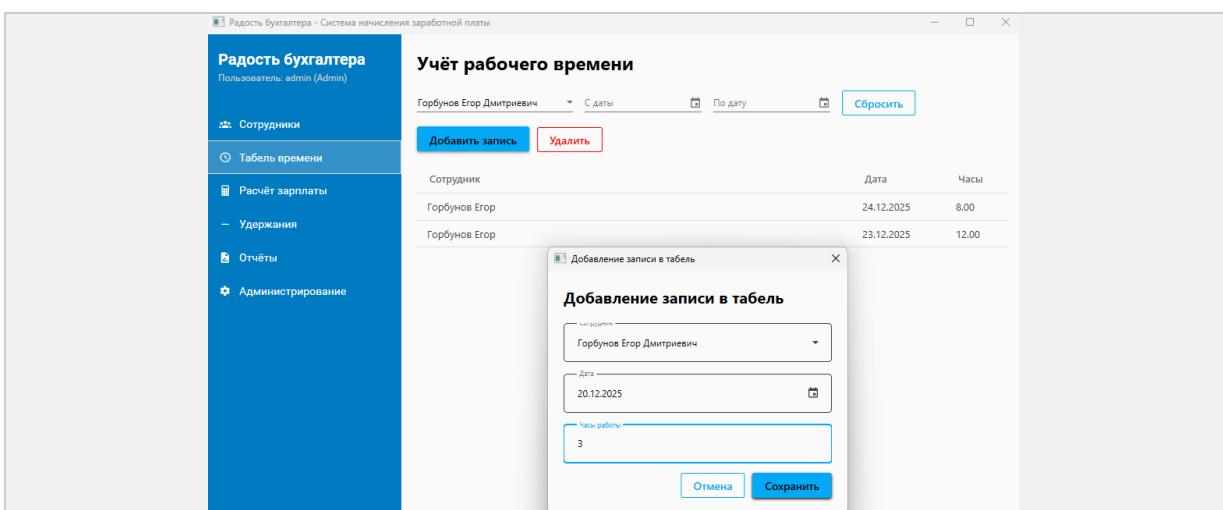


Рисунок 4 – Результат тестирования модуля учета рабочего времени

[СКРИНШОТ: Запись данных в БД]

The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio (SSMS) interface. On the left is a tree view of database objects. The central window shows a table named 'Timesheet' with the following data:

TimesheetID	EmployeeID	DateWorked	Hours
26	11	2025-12-23	10,00
27	12	2025-12-23	12,00
28	12	2025-12-24	8,00
29	12	2025-12-20	3,00
*	NULL	NULL	NULL

At the bottom, a 'Список ошибок' (Error List) window is open, showing one error message: 'Ошибка' (Error) near '29'.

Рисунок 5 – Результат тестирования модуля учета рабочего времени

5. Тестирование модуля расчета заработной платы

Выполняемые действия:

14. Переход в модуль «Расчет зарплаты».
15. Выбор периода (месяц и год).
16. Запуск процедуры автоматического расчета.
17. Редактирование премий и штрафов для отдельных сотрудников.
18. Анализ детального расчета выбранного сотрудника.

Ожидаемый результат:

- заработка плата рассчитывается на основе отработанных часов, производственного календаря и окладов;
- учитываются премии и штрафы;
- правильно рассчитывается НДФЛ (13%);
- отображается детализация расчета с формулами.

Фактический результат:

Результаты расчета соответствуют ожидаемым значениям. Модуль корректно учитывает все параметры: отработанные часы, переработки (коэффициент 1.5), премии, штрафы и удержания. Детализация расчета отображается в удобном для анализа формате.

[СКРИНШОТ: Детальный расчет с формулами для выбранного сотрудника]

The screenshot shows the 'Radost' payroll software interface. The left sidebar menu includes 'Сотрудники', 'Табель времени', 'Расчёт зарплаты' (selected), 'Удержания', 'Отчёты', and 'Администрирование'. The main window title is 'Расчёт заработной платы'. It displays a table of employees with columns: Сотрудник, Часы, Начислено, Премия, Штраф, Удерж... (partially visible), and К выплате. Two rows are shown: 'Иванов Иван' with values 40.0, 11,363.64, 3,700.00, 1,000.00, 2,828.27, and 12,235.37; and 'Иванова Марина' with values 40.0, 12,500.00, 0.00, 0.00, 40.00, and 12,460.00. Below the table is a 'Подробный расчёт' (Detailed Calculation) section for 'Иванов Иван'. It details the calculation steps: hours worked (40.0) divided by calendar days (176) to get a rate of 284.09 rub./hour, multiplied by hours to get 11,363.64 rub. Pensions add 3,700.00 rub., while fines subtract 1,000.00 rub. Taxes are calculated at 13% of the sum (14,063.64 rub.) to get 1,828.27 rub. The final amount is 12,235.37 rub. The bottom of the section shows the formula: $(\text{Начислено} + \text{Премия} - \text{Штраф}) - 13\%$ and the total: $14,063.64 - 1,828.27 = 12,235.37$ rub.

Рисунок 7 – Детальный расчет с формулами для выбранного сотрудника

[СКРИНШОТ: Результат тестирования модуля расчета заработной платы]

Сотрудник	Часы	Начислено	Премия	Штраф	Удержан...	К выплате
Васильева Анна	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Власова Анастасия	10.0	1,931.82	5,000.00	2,500.00	3,076.14	3,855.68
Горбунов Егор	23.0	9,801.14	573.00	1,300.00	2,479.64	7,894.50
Зайцев Дмитрий	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Иванов Иван	40.0	11,363.64	0.00	40.00	1,512.07	9,851.56
Кузнецова Марина	40.0	12,500.00	0.00	40.00	1,659.80	10,840.20
Морозов Алексей	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Рисунок 6 – Результат тестирования модуля расчета заработной платы

6. Тестирование модуля управления удержаниями

Выполняемые действия:

19. Переход в модуль «Удержания».
20. Добавление нового вида удержания.
21. Редактирование существующего удержания.
22. Удаление удержания.

Ожидаемый результат:

- данные корректно сохраняются в базе данных;
- изменения отображаются в таблице удержаний.

Фактический результат:

Модуль управления удержаниями функционирует корректно. Жаль не выполняет свое предназначение на текущем этапе разработки, но модульная система позволяет легко встроить его в работу системы в период дальнейшей поддержки и развития приложения. Справочник удержаний обновляется корректно, все операции выполняются без ошибок.

[СКРИНШОТ: Результат тестирования модуля управления удержаниями]

Название	Добавить	Удалить выбранное
Алименты		
НДФЛ		
Штраф		
Алименты		

Рисунок 8 – Результат тестирования модуля управления удержаниями

7. Тестирование модуля формирования отчетов

Выполняемые действия:

23. Переход в модуль «Отчеты».
24. Выбор сотрудника и периода для расчетного листка.
25. Генерация расчетного листка в формате PDF.
26. Генерация отчета по фонду оплаты труда в формате Excel.

Ожидаемый результат:

- расчетный листок содержит корректные данные о начислениях и удержаниях;
- отчет в Excel содержит данные по всем сотрудникам за период;
- файлы сохраняются и открываются корректно.

Фактический результат:

Модуль формирования отчетов работает корректно. PDF-документы генерируются с корректным форматированием. Excel-отчеты содержат все необходимые данные в структурированном виде.

[СКРИНШОТ: Интерфейс модуля формирования отчетов]

Радость бухгалтера - Система начисления заработной платы
Пользователь: admin (Admin)

Отчёты

Всего сотрудников **12** ФОТ за выбранный период **65 369,08 руб.**

Декабрь 2025 **Сформировать отчет**

Расчётный лист (PDF) **Зарплатная ведомость (Excel)**

Сотрудник	Часы	Начислено				
Васильева Анна	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Власова Анастасия	10.0	1,931.82	5,000.00	2,500.00	3,076.14	3,855.68
Горбунов Егор	23.0	9,801.14	573.00	1,300.00	2,479.64	7,894.50
Зайцев Дмитрий	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Иванов Иван	40.0	11,363.64	3,700.00	1,000.00	2,828.27	12,235.37
Кузнецова Марина	40.0	12,500.00	0.00	40.00	1,659.80	10,840.20
Морозов Алексей	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Николаев Николай	40.0	11,363.64	0.00	40.00	1,512.07	9,851.56
Петров Пётр	40.0	10,227.27	0.00	40.00	1,364.35	8,862.93

Итого к выплате: 65 369,08 руб.

Выберите сотрудника

Сотрудник	К выплате
Васильева Анна	0.00
Власова Анастасия	3,855.68
Горбунов Егор	7,894.50
Зайцев Дмитрий	0.00
Иванов Иван	12,235.37
Кузнецова Марина	10,840.20

Отмена **Выбрать**

Рисунок 9 – Интерфейс модуля формирования отчетов

[СКРИНШОТ: Пример сгенерированного расчетного листка PDF]

РАСЧЁТНЫЙ ЛИСТОК	
Сотрудник:	Горбунов Егор
Период:	2025-12
Отработано часов:	23,0
НАЧИСЛЕНИЯ	
За отработанное время:	9 801,14 руб.
Премия:	573,00 руб.
ИТОГО начислено:	10 374,14 руб.
УДЕРЖАНИЯ	
НДФЛ:	1 179,64 руб.
Штраф:	1 300,00 руб.
ИТОГО удержано:	2 479,64 руб.
К ВЫПЛАТЕ:	7 894,50 руб.
Бухгалтер: _____ / _____	
Дата: _____	

Рисунок 10 – Пример сгенерированного расчетного листка PDF

[СКРИНШОТ: Пример отчета по фонду оплаты труда Excel]

A	B	C	D	E	F	G	H
ЗАРПЛАТНАЯ ВЕДОМОСТЬ							
Период: 2025-12							
№	Сотрудник	Часы	Начислено	Премия	Штраф	Удержания	К выплате
1	Васильева Анна	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Власова Анастасия	10,0	1 931,82	5 000,00	2 500,00	3 076,14	3 855,68
3	Горбунов Егор	23,0	9 801,14	573,00	1 300,00	2 479,64	7 894,50
4	Зайцев Дмитрий	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Иванов Иван	40,0	11 363,64	3 700,00	1 000,00	2 828,27	12 235,37
6	Кузнецова Марина	40,0	12 500,00	0,00	40,00	1 659,80	10 840,20
7	Морозов Алексей	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Николаев Николай	40,0	11 363,64	0,00	40,00	1 512,07	9 851,56
9	Петров Пётр	40,0	10 227,27	0,00	40,00	1 364,35	8 862,93
10	Сидоров Сидор	40,0	13 636,36	0,00	40,00	1 807,53	11 828,84
11	Соколова Елена	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Фёдорова Ольга	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
							ИТОГО: 65 369,08

Рисунок 11 – Пример отчета по фонду оплаты труда Excel

8. Тестирование модуля администрирования

Выполняемые действия:

27. Переход в модуль «Администрирование» (доступен только для роли admin).
28. Управление пользователями: добавление и удаление.
29. Управление справочником отделов.
30. Управление справочником должностей.
31. Ведение производственного календаря.

Ожидаемый результат:

- все операции со справочниками выполняются корректно;
- данные сохраняются в базе данных;
- производственный календарь влияет на расчет заработной платы.

Фактический результат:

Модуль администрирования функционирует корректно. Все справочники обновляются без ошибок. Производственный календарь корректно используется при расчете заработной платы.

[СКРИНШОТ: Вкладка управления отделами]

The screenshot shows a user interface for managing departments. At the top, there is a header labeled 'Отделы'. Below it, a blue button labeled 'Добавить' (Add) is visible. A table lists four departments: 'Секретариат', 'Отдел кадров', 'Отдел продаж', and 'Уборщики'. To the right of the table are vertical scroll bars. At the bottom left, a red-bordered button labeled 'Удалить выбранный' (Delete selected) is shown.

Рисунок 12 – Вкладка управления отделами

[СКРИНШОТ: Вкладка управления должностями]

The screenshot shows a user interface for managing positions. At the top, there is a header labeled 'Должности'. Below it, a blue button labeled 'Добавить' (Add) is visible. A table lists four positions: 'Секретарь' (Salary: 47000), 'Программист' (Salary: 60,000.00), 'Старший менеджер' (Salary: 55,000.00), and 'Уборщик' (Salary: 30,000.00). To the right of the table are vertical scroll bars. At the bottom left, a red-bordered button labeled 'Удалить выбранную' (Delete selected) is shown.

Рисунок 13 – Вкладка управления должностями

[СКРИНШОТ: Вкладка производственного календаря]

The screenshot shows a web-based application titled 'Администрирование системы' (System Administration). The main section is titled 'Производственный календарь' (Production Calendar) and displays a table of working hours norms for January 2026. The table has columns for Month, Year, and Norma часов (Hours norm). The data shows 148.00 hours for January and 140.00 hours for February. A blue 'Сохранить' (Save) button is visible at the top right of the table area.

Месяц	Год	Норма ч...
Январь	2026	148.00
Февраль	2026	140.00

Рисунок 14 – Вкладка производственного календаря

9. Вывод по результатам тестирования

В результате проведенного тестирования установлено, что все основные модули информационной системы автоматизации начисления заработной платы «Радость бухгалтера» функционируют корректно. Ошибок, влияющих на работоспособность системы, выявлено не было.

Все тестовые сценарии выполнены успешно. Система демонстрирует стабильную работу при выполнении операций добавления, редактирования, удаления и расчета данных. Интерфейс интуитивно понятен и удобен для работы. Однако, стоит заметить, что не весь функционал был реализован.

Разработанное программное средство соответствует требованиям технического задания и может использоваться в рамках учебного проекта.