



Министерство образования,  
науки и молодежной политики  
Нижегородской области



Государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Нижегородский государственный  
инженерно-экономический университет»

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

По направлению 09.02.04 Информационные системы и технологии

### **ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

на тему: **«Проектирование и разработка информационной системы для учета деятельности Княгининского районного дома культуры»**

Автор: Вдовин Даниил Алексеевич

Группа 45 С

Дипломный руководитель: Романова Анна Александровна

**г. Княгинино**

**2022 год**

## *Цель и задачи дипломного проекта:*

Целью дипломного проекта является проектирование автоматизированной системы для учета деятельности дома культуры.

Для достижения цели нужно решить надлежащие задачи:

провести анализ предметной области

выполнить моделирование информационной системы

разработать информационную систему

выполнить технико-экономическое обоснование разработки

обеспечить информационную безопасность системы

## *Объект и предмет дипломного проекта:*

Объектом дипломного проекта является  
Княгининский районный дом культуры.

Предметом дипломного проекта является  
процесс автоматизации учета деятельности  
дома культуры.

# Мнемосхема деятельности дома культуры

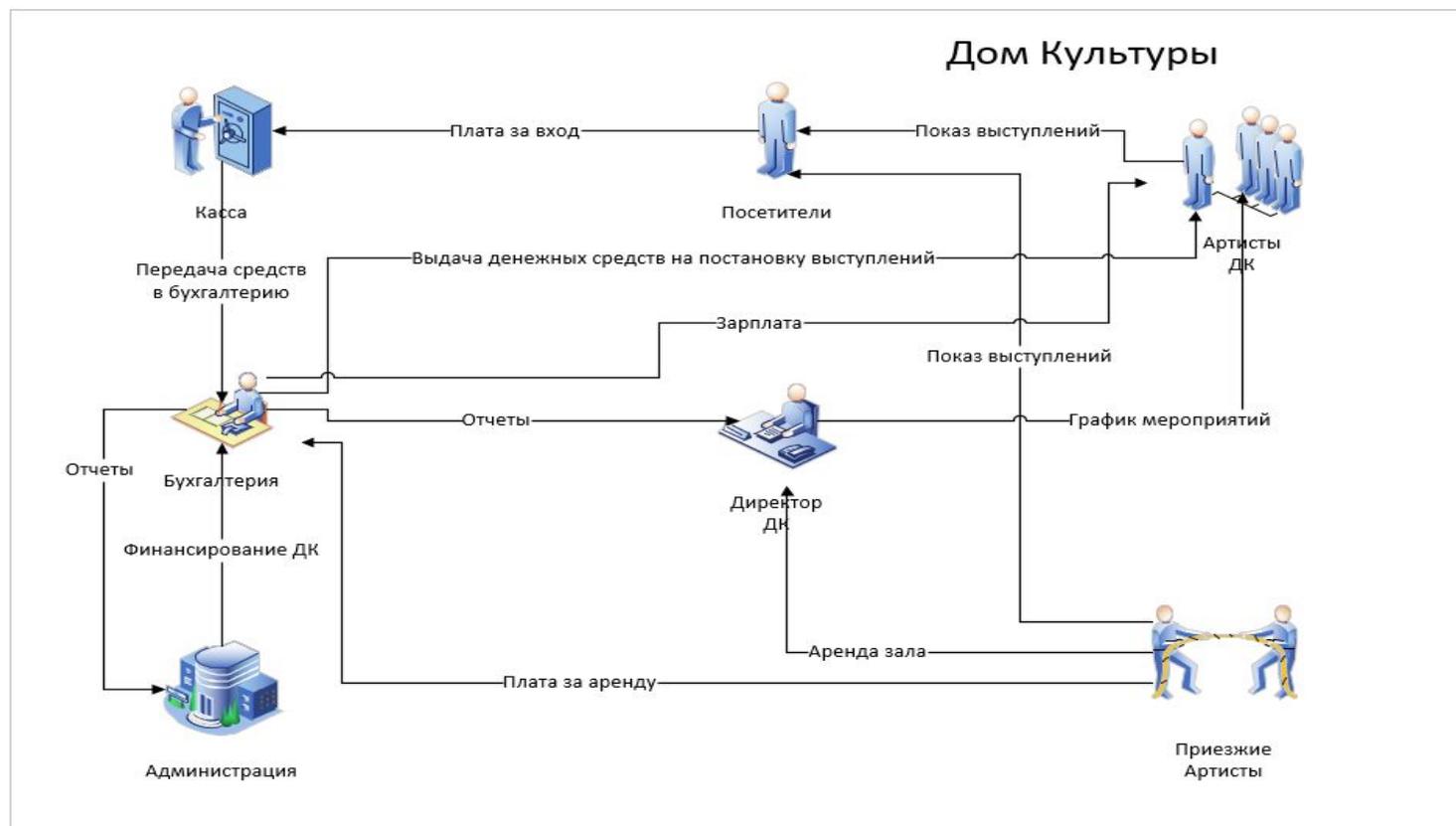


Рисунок 1 – Мнемосхема

## Обзор существующих решений

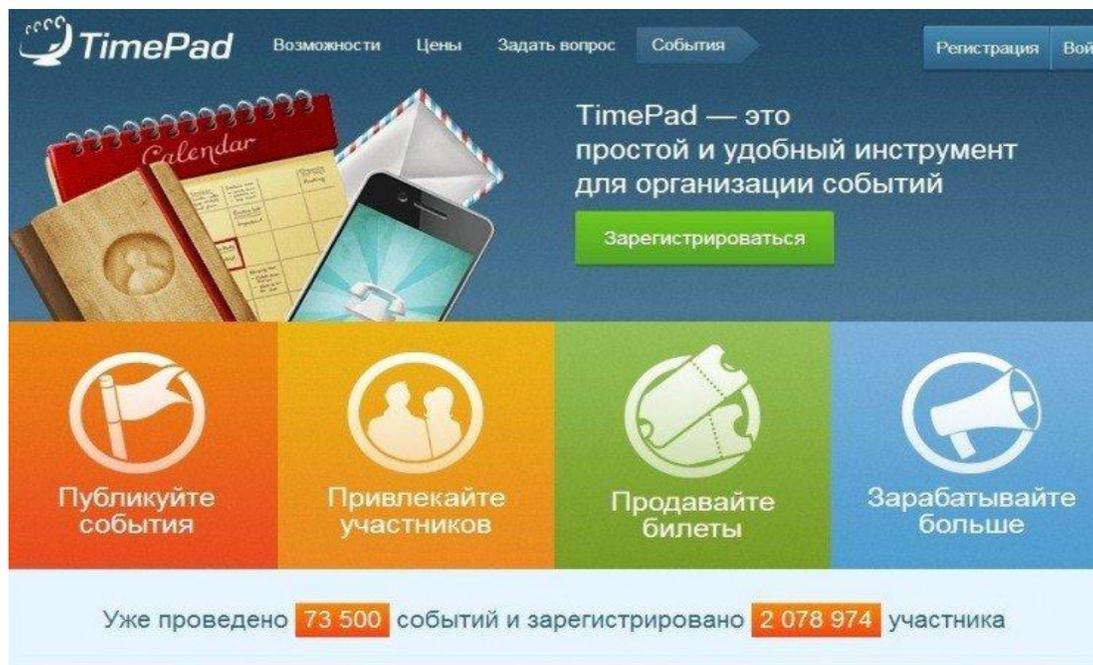


Рисунок 2 – Приложение «Timepad»

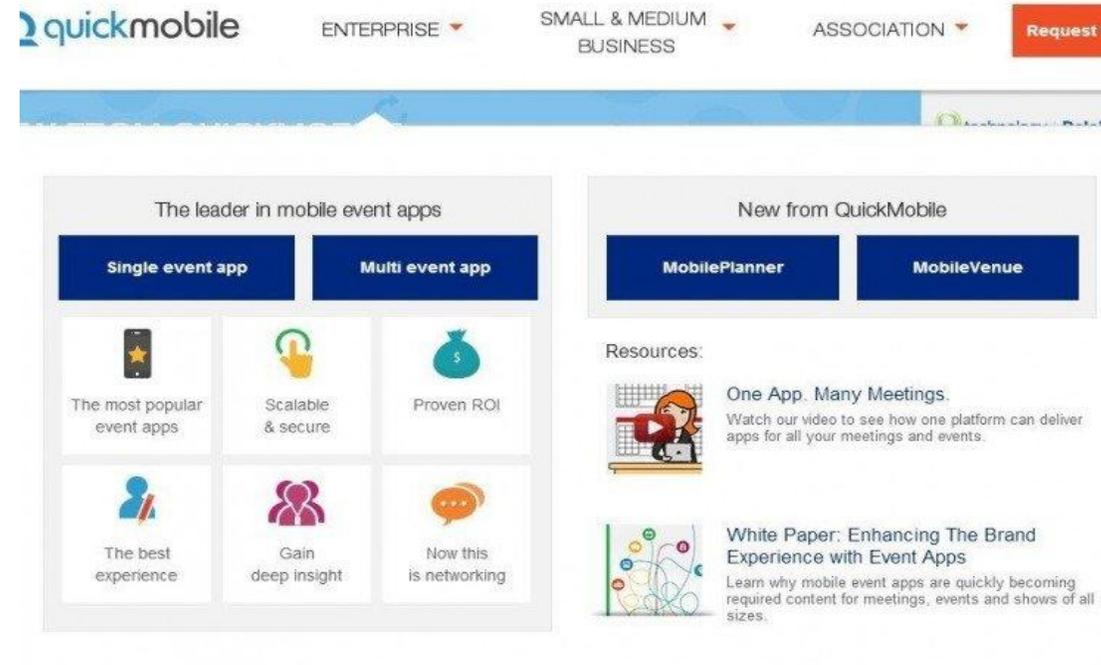


Рисунок 3– Приложение «QuickMobile»

## Обзор существующих решений

Таблица 1 – Сравнение существующих решений

Требование	Тимерад (5000р/месяц)	QuickMobile (4500р/месяц)	АИС «Расписание мероприятий»
Создавать новое событие	+	+	+
Удалять событие	+	+	+
Редактировать событие	+	+	+
Различные варианты компоновки мероприятий	-	-	+
Наличие русского языка	+	-	+

## Диаграмма вариантов использования

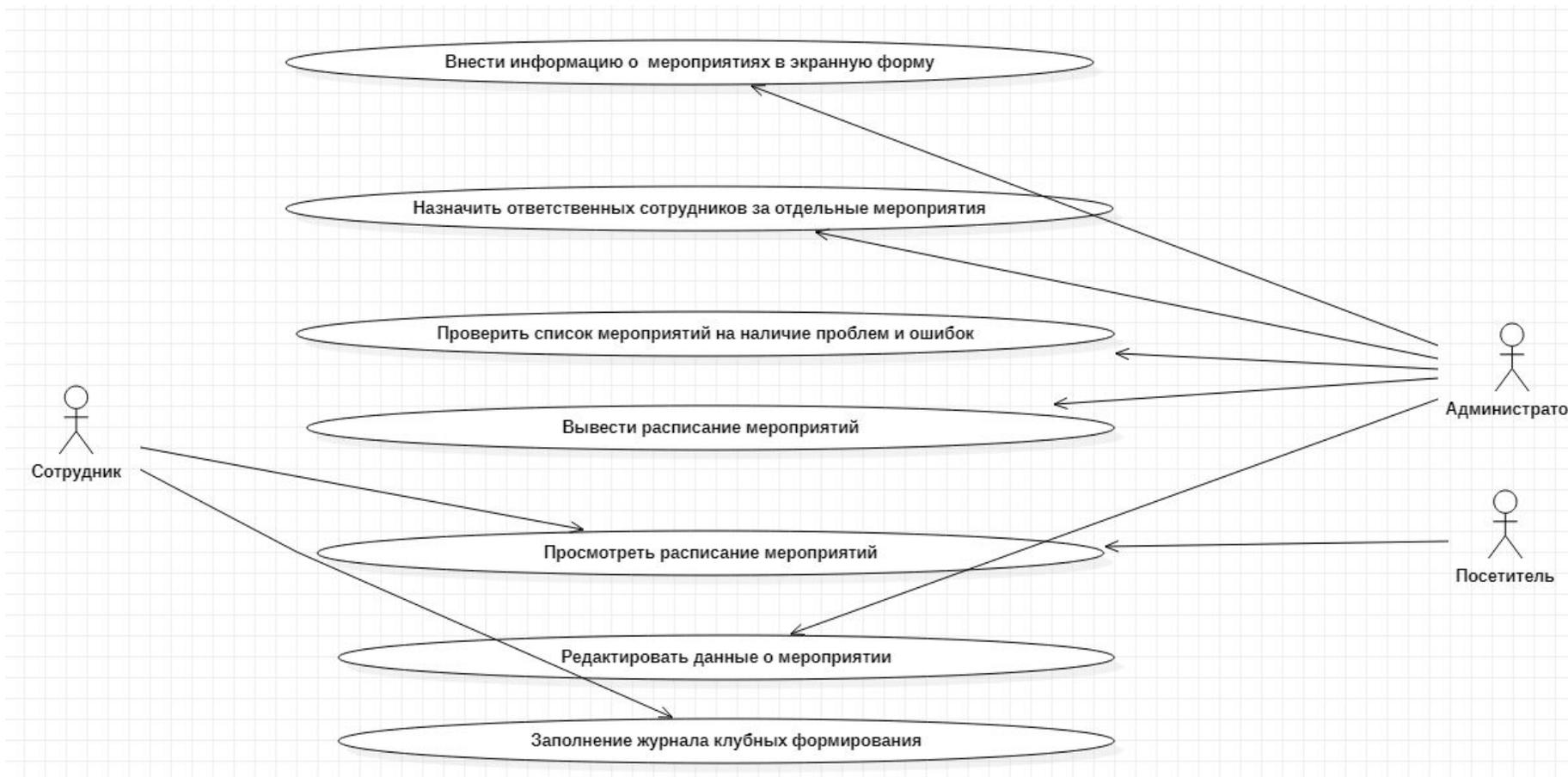


Рисунок 4 – Диаграмма вариантов использования

## Схема данных

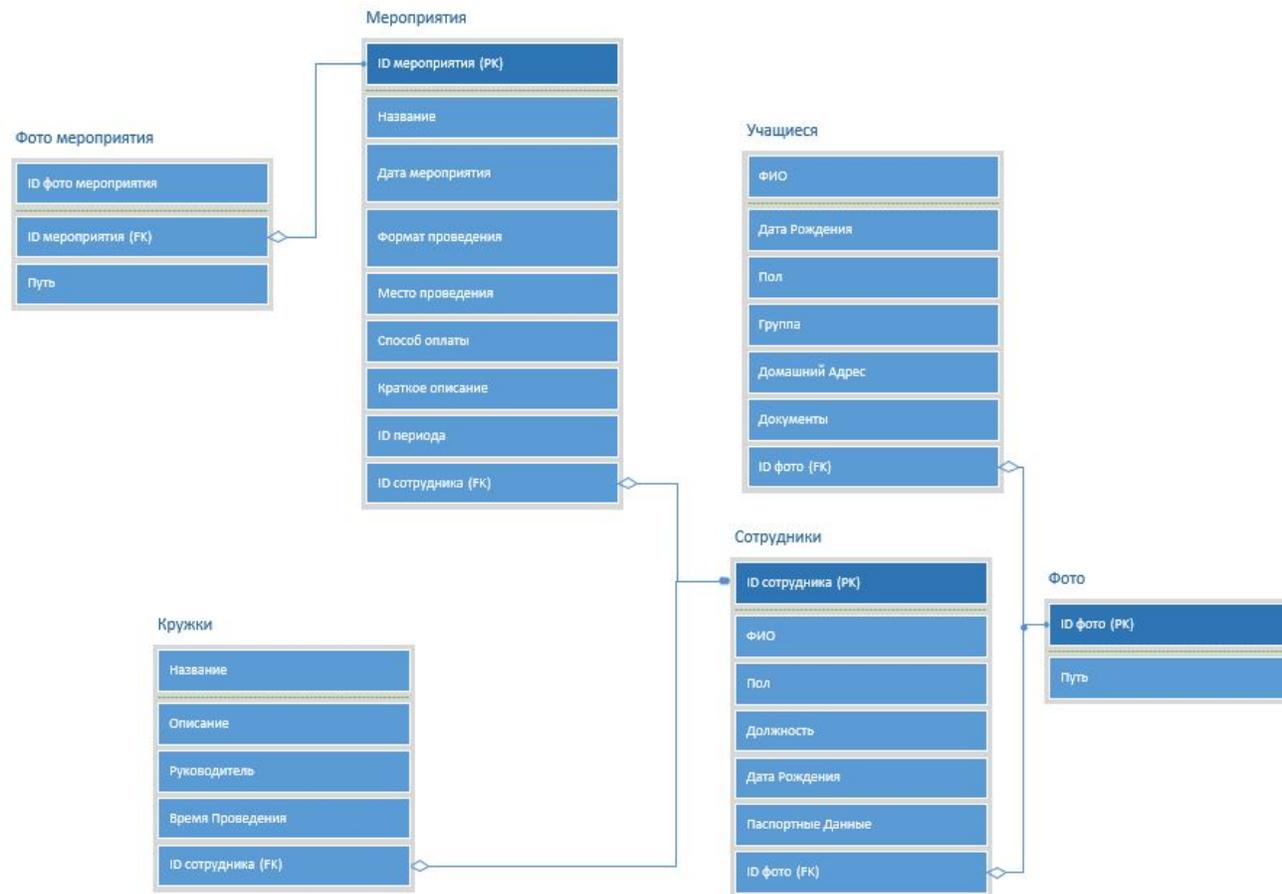


Рисунок 5 – Информационная модель физического уровня.

## Реализация информационной системы «Расписание мероприятий»

Система была реализована на платформе «1С:Предприятие» с использованием компьютера «Lenovo IdeaCentre Gaming G5 14IMB05». Характеристики представлены на рисунке 6.

Процессор	Intel Core i3-10100 (3.6 ГГц)	Модуль связи Bluetooth	5.0
Оперативная память 	16 ГБ	Сетевая карта	1000 Мбит/с (GE)
Общий объем SSD, ГБ	512	Материал корпуса	Алюминий
Видеокарта	NVIDIA GeForce GTX 1650 SUPER (4 Гб)	Число портов USB 2.0	4
ОС (краткое название)	Без системы	Число портов USB 3.2 Gen 1	2
Тип памяти	DDR4	Число портов HDMI	1
Число ядер процессора	4	Партномер	90N90092RS
Тип видеокарты 	Дискретная	Цвет	Черный
Оптический привод	Отсутствует	Размеры, мм	365 x 292.2 x 145
Гарантийный срок 	1	Тип жесткого диска	SSD
Частота процессора, ГГц	3.6	Форм-фактор SSD	M.2
Возможность расширения RAM, до	32 ГБ	Модель графического процессора	GeForce GTX 1650 SUPER
Форм-фактор RAM	DIMM	Модель процессора 	Intel Core i3
Доп. слоты RAM памяти	1	Суммарный объем всех дисков, ГБ 	512
Количество SSD	1	Бренд	Lenovo
Видеопамять 	4 ГБ	Размер корпуса	Mini Tower
Модуль связи WiFi	802.11ax		
Интерфейсы и разъемы: VGA (D-Sub), HDMI, RJ-45 Ethernet, USB 2.0, USB Type-C, 3.5 мм			

Рисунок 6 – Характеристики компьютера «Lenovo IdeaCentre Gaming G5 14IMB05»

## Разработанная информационная система

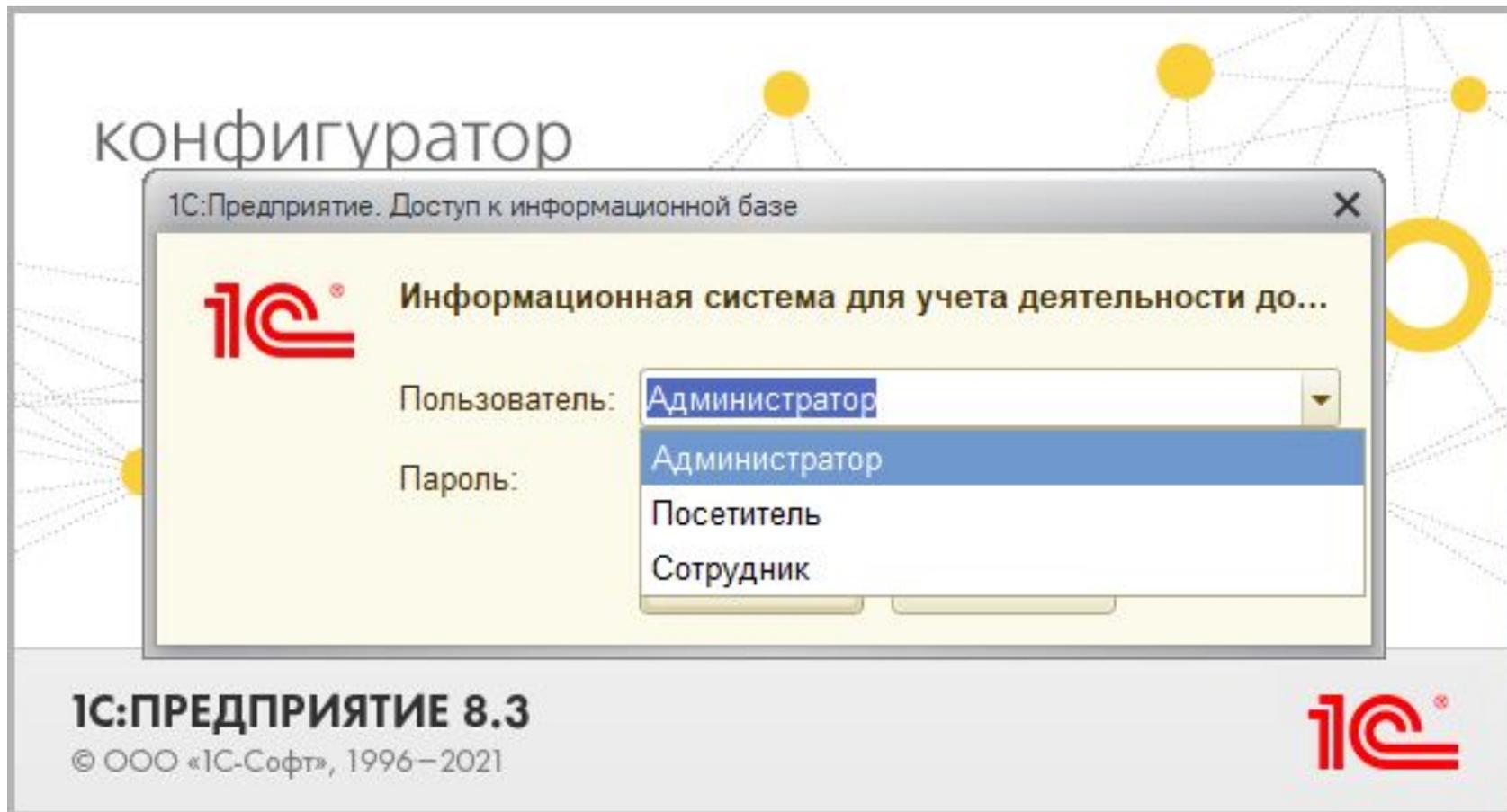
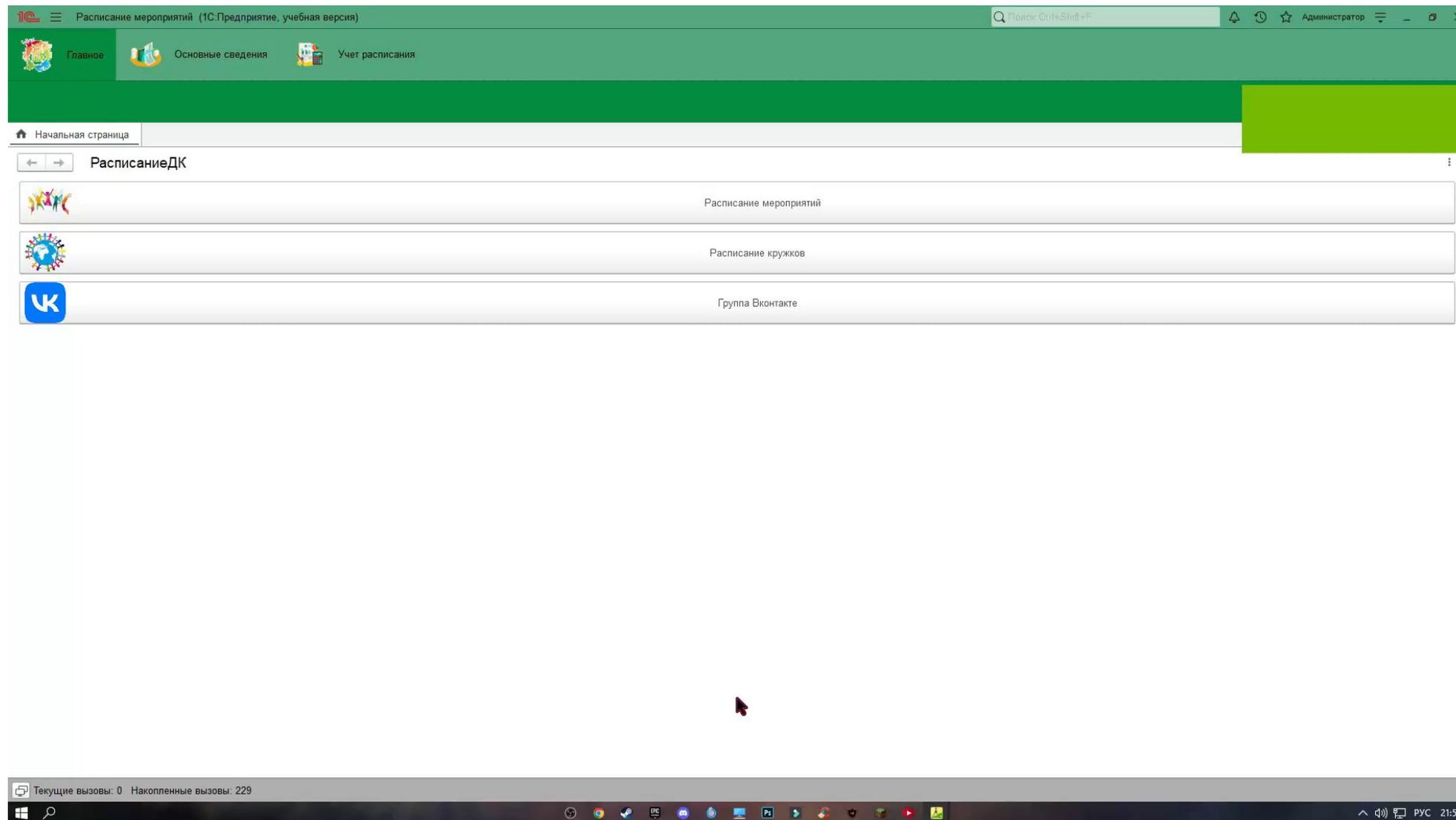


Рисунок 7 – Форма авторизации

# Разработанная информационная система



## Оценка экономической эффективности

Таблица 2 – Изменение временных затрат на выполнение бизнес-процессов при внедрении ИС «Расписание мероприятий»

№ п/п	Название бизнес-процесса	Затраты времени	Затраты времени
		до внедрения ИС, мин	после внедрения ИС, мин.
1.	Формирование расписания	90	20
1.1.	Формирование расписания мероприятий	85	19
1.2.	Подтверждение	5	1
2.	Ведение документации	85	35
2.1.	Добавление сотрудников	30	15
2.2.	Добавление мероприятий	25	10
2.3.	Добавление данных о кружках	30	15
	Итого:	175	55

## Оценка экономической эффективности

Таблица 3 – Расчет экономического эффекта от внедрения программного продукта

<b>1. Расчёт потерь от неэффективного использования рабочего времени сотрудника</b>		
Объем рабочих часов в месяц	164	часов
Зарботная плата сотрудника	22000	рублей
Экономия времени сотрудника при автоматизации	120	минут / месяц
Стоимость автоматизации (учитывается единовременно)	67650	рублей
<b>2. Расчет потерь организации</b>		
Доля непродуктивного рабочего времени в общем объеме рабочих часов сотрудника	37,56	%
Сумма, которую теряет организация (собственник бизнеса) в результате неэффективного использования рабочего времени сотрудника	5653	рублей / месяц
Сумма потерь от неэффективного труда одного сотрудника за год	67836	рублей / год
<b>3. Экономический эффект от автоматизации ручного труда</b>		
Скорость окупаемости разработки	10	месяцев
Годовая экономия (в рублях) в первый год эксплуатации системы	6975	рублей

## ***ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ***

Таблица 4 – Базовый набор мер защиты для информационной системы класса защищенности

<b>Наименование подсистемы</b>	<b>Содержание мер по защите информации</b>
<b>Подсистема управлением доступом</b>	Должна осуществляться идентификация и проверка подлинности субъектов доступа при входе в систему по паролю условно-постоянного действия длиной не менее шести буквенно-цифровых символов
<b>Подсистема регистрации и учета</b>	Должна осуществляться регистрация входа (выхода) субъектов доступа в систему (из системы), либо регистрация загрузки и инициализации операционной системы и ее программного останова. Регистрация выхода из системы или останова не проводится в моменты аппаратурного отключения АС
<b>Подсистема обеспечения целостности</b>	Должны быть в наличии средства восстановления СЗИ НСД, предусматривающие ведение двух копий программных средств СЗИ НСД и их периодическое обновление и контроль работоспособности

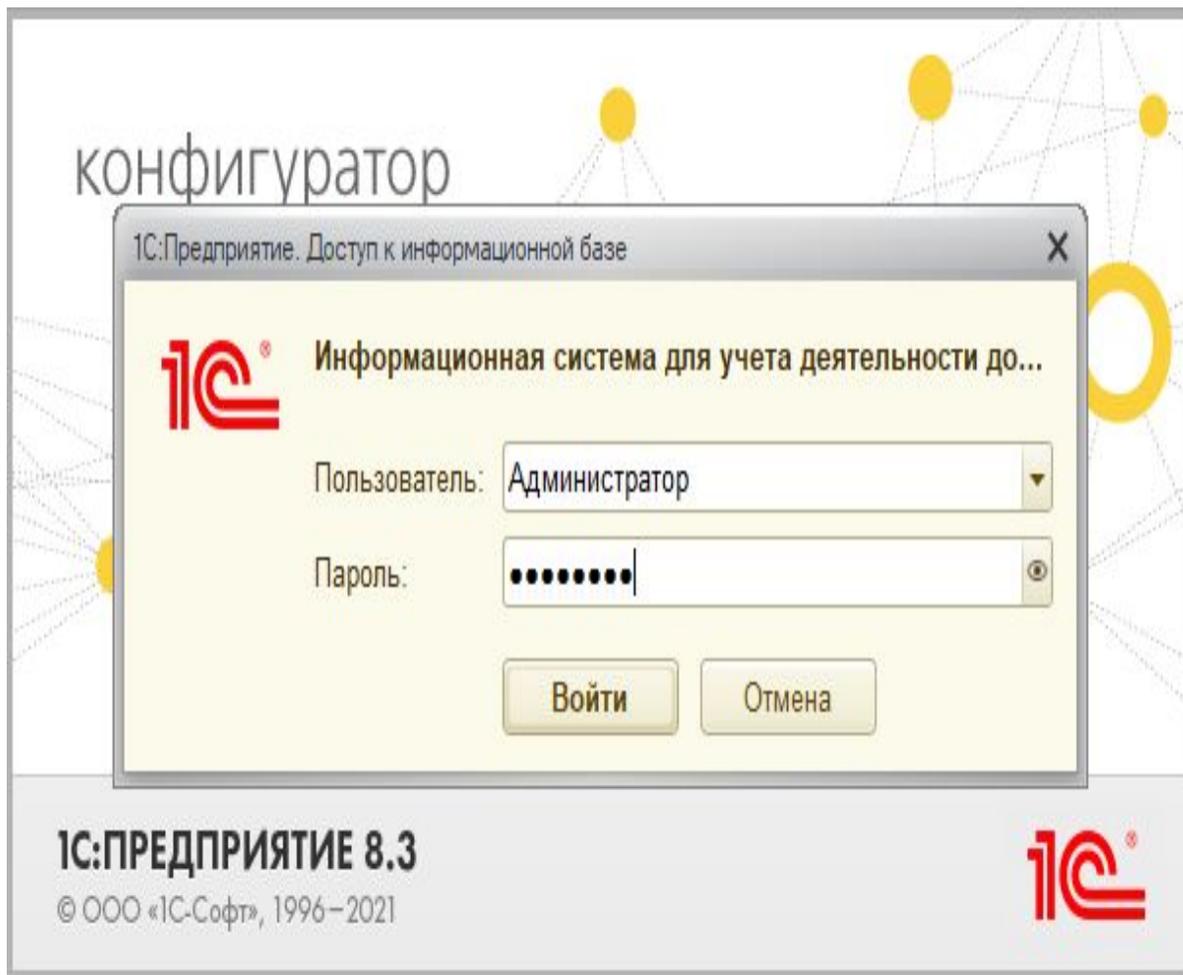


Рисунок 8 – Аутентификация в системе

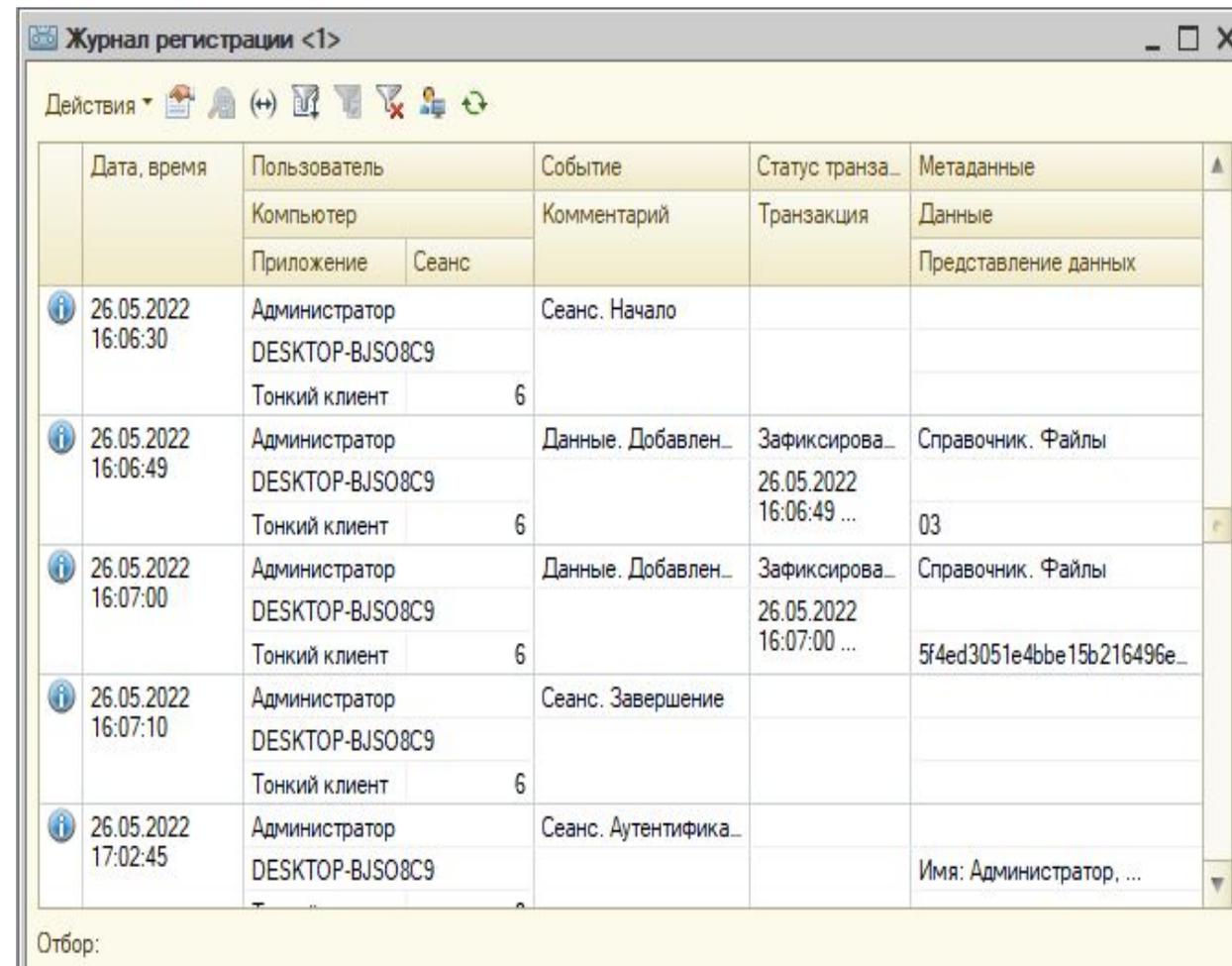


Рисунок 9 – Журнал регистрации в информационной системе

В процессе выполнения дипломного проекта были выполнены следующие задачи:

- Был проведен анализ предметной области;
- Было сделано моделирование информационной системы;
- Разработана информационная система;
- Выполнено технико-экономическое обоснование разработки;
- Обеспечена информационная безопасность системы.



Министерство образования,  
науки и молодежной политики  
Нижегородской области



Государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Нижегородский государственный  
инженерно-экономический университет»

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

По направлению 09.02.04 Информационные системы и технологии

### **ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

на тему: **«Проектирование и разработка информационной системы для учета деятельности Княгининского районного дома культуры»**

Автор: Вдовин Даниил Алексеевич

Группа 45 С

Дипломный руководитель: Романова Анна Александровна

**г. Княгинино**

**2022 год**