

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Южно – Уральский государственный университет»  
(национальный исследовательский университет)  
Высшая школа экономики и управления  
Кафедра «Информационные технологии в экономике»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ  
Зав. кафедрой, д.т.н., с.н.с.  
\_\_\_\_\_/ Б.М. Суховилов /  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Информационная система спортивной организации города

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
ЮУрГУ – 09.03.03.2021.301/36.ВКР

Руководитель, доцент  
\_\_\_\_\_/ В.А. Конов /  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Автор  
студент группы ЭУ- 402  
\_\_\_\_\_/ А.И. Романова /  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Нормоконтролер, доцент  
\_\_\_\_\_/ Е.А. Конова /  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Челябинск 2021

## АННОТАЦИЯ

Романова А.И. Разработка информационной системы спортивной организации города. – Челябинск: ЮУрГУ, ЭУ-402, 76с., 66 ил., 16 табл., библиографический список – 15 наим., 4 прил.

Дипломный проект выполнен с целью разработки информационной системы спортивной организации города. В дипломном проекте выполнен анализ существующих решений в области информационных системы для малого бизнеса. Произведен сбор информации о современных технологиях разработки приложений, сайтов.

В дипломном проекте проведен поэтапный процесс разработки структуры десктопного приложения, веб-ресурса. Дано описание используемых средств разработки в проекте.

Объектом исследования является способы организации малого бизнеса и торговли в сети Интернет. Предмет исследования – современные информационные системы.

Цель работы – разработка информационной системы для студии танца «Deep Vision».

## ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ .....	5
ВВЕДЕНИЕ .....	8
1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ .....	9
1.1. Описание проекта .....	9
1.2. Описание предметной области .....	10
1.3. Поиск готовых решений .....	13
1.4. Сравнительный анализ веб-приложений конкретных организаций .....	14
1.5. Сравнительный анализ сайтов и веб-приложений .....	18
1.6. Вывод по первому разделу .....	20
2 РЕАЛИЗАЦИЯ .....	22
2.1. Разработка проекта .....	22
2.2. Схема данных .....	22
2.3. Таблицы .....	23
2.4. Формы .....	26
2.4.1. Форма «Конкурсы» .....	26
2.4.2. Форма «Посещаемость» .....	27
2.4.3. Форма «Бонусы» .....	28
2.4.4. Форма «Покупки» .....	29
2.4.5. Форма «Количество занятий в день» .....	30
2.4.6. Форма «Рабочий день» .....	30
2.4.7. Форма «Вид» .....	32
2.4.8. Форма «Оплата» .....	32
2.4.9. Форма «Сооружения» .....	33
2.4.10. Форма «Аренда» .....	34
2.4.11. Форма «Сотрудники» .....	35
2.4.12. Форма «Ученики» .....	35
2.4.13. Форма «Абонемент» .....	36
2.4.14. Форма «Составы» .....	37
2.4.15. Форма «Тренировки» .....	38
2.4.16. Форма «Главная» .....	38
2.5. Разработка веб-приложения .....	39
2.6. Сайт .....	41
2.6.1. Анализ анкетирования .....	43

2.6.2. Оформление контента .....	44
2.6.3. Тильда .....	48
2.6.4. Телеграм-бот.....	51
2.7. Вывод по второму разделу.....	55
3 РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТ ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....	56
3.1. Экономическая эффективность .....	56
3.2. Затраты.....	56
3.3. Вывод по третьему разделу .....	63
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	64
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	65
ПРИЛОЖЕНИЕ А_Анкета для клиента .....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Ответ заказчика на анкету .....	70
ПРИЛОЖЕНИЕ В Основной код форм десктопного приложения .....	71
ПРИЛОЖЕНИЕ Г_ Основной код форм веб-приложения .....	75

## **ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время с каждым годом количество малого бизнеса увеличивается. Каждая новая организация нуждается в автоматизированной системе управления данными. Существуют разные конфигурации для малого бизнеса, но не все они удовлетворяют потребности организаций.

Используя доступные методы ведения оперативного учета, возникают проблемы с объединением, поиском, изменением, обновлением, защитой информации. Современные программы, например, Google Документы, Google Таблицы, Google Презентации, Google Формы, позволяют создавать, редактировать и работать над файлами вместе с другими пользователями, но не обеспечивают комплексной работы файлов.

Современные информационные системы создаются для удобной работы с информацией и учета прибыли. Общая система, объединяющая таблицы, запросы, формы и интерфейс сможет помочь пользователю (организации) оперативно вести учет сотрудников и клиентов.

Объектом исследования является способы организации малого бизнеса и торговли в сети Интернет. Предмет исследования – современные информационные системы.

Цель работы – разработка информационной системы для студии танца «Deep Vision».

# 1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

## 1.1. Описание проекта

Имеется спортивная организация, которая занимается обучением основам танца, введет учет прибыли, посещаемость и предоставляет абонементы. Сохраняются данные об учащих, тренерах, администраторах (фамилия, имя, номер телефон, день рождения и т.д.).

К основным функциям информационной системы, относятся:

- учет всех сотрудников;
- учет тренеров;
- учет занятий;
- учет учеников;
- учет посещаемости;
- учет основных составов.

Сайт организации содержит подробную информацию о расписании, тренерах, историю компании, новости компании, прайс – лист и контактную информацию. Дизайн сайта должен быть креативным и привлекать внимание клиентов, отражать атмосферу организации, иметь отсылки к главной цели организации. Интерфейс должен подогревать интерес аудитории к занятиям и призывать сделать выгодную покупку.

Диаграмма UML, отображающая структуру системы, представлена на Рисунок 1.

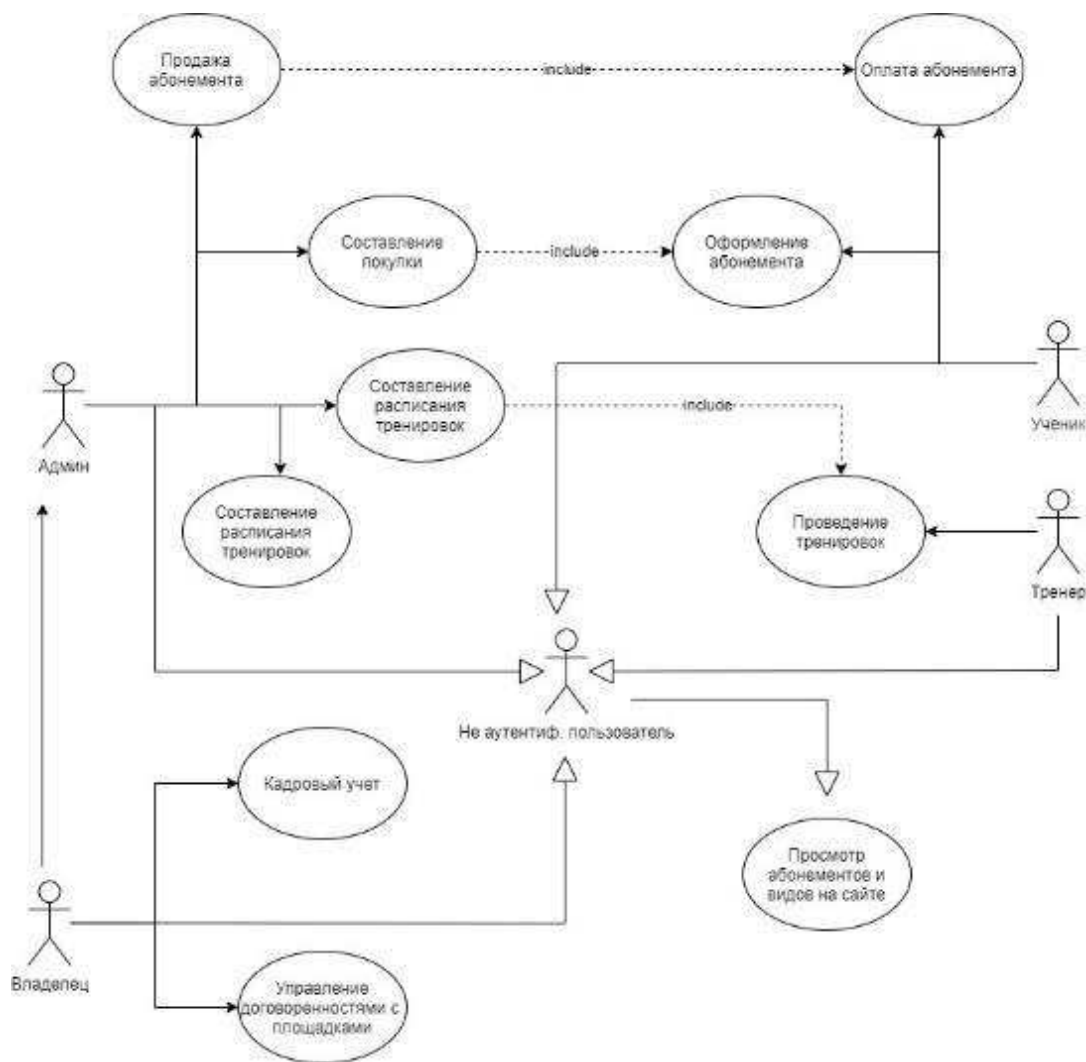


Рисунок 1 – UML диаграмма

У каждого прецедента свои возможности в системе. Администратор составляет расписание тренировок и оформляет продажи абонементов. Ученик принимает участие в оформлении абонемента и оплачивает его. Тренер проводит тренировки. Владелец ведет кадровый учет и управляет разными площадками. Просматривать абонементы, виды, расписание и другую общую информацию может каждый не аутентифицированный пользователь.

## 1.2. Описание предметной области

Имеется некоторая организация, которая занимается обучением современным танцевальным дисциплинам. В определенные дни проходят тренировки. Все ученики проходят обязательную регистрацию, при которой в базу данных заносятся стандартные анкетные данные (фамилия, имя, отчество, день

рождения, номер телефона). Каждый ученик может обращаться в студию несколько раз, нуждаясь в различных видах занятий с разными тренерами. Все обращения учеников фиксируются, при этом фиксируется тренер, определяется вид, запоминается дата тренировки.

Предоставленные файлы показывают распределение данных. Учет смен тренеров ведется в таблице, которая представлена на Рисунок 2 – Таблица смен тренеров<sup>2</sup>, где реализованы итоги, но не реализован автоматический подсчет заработной платы.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1		Итого:	доп	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Галапова	0													
3	Никольская	0													
4	Кузьменкова	0													
5	Вылегжанна	0													
6	Абросимова	0													
7	Салимова	0													
8	Комусалиева	0													
9	Гарипова	0													
10	Грищенко	0													
11	Розинов	0													
12	Зяблева	0													
13	Бусе	0													
14	Миллер	0													
15	Луканова	0													
16	Васильева	0													
17	Томилова	0													

Рисунок 2 – Таблица смен тренеров

В таблице содержатся фамилии тренеров, время работы каждый день. В таблице представлены итоги за день и итоги по тренерам.

Таблица «Ученики и абонементы» представлены на Рисунок 3 – Ученики и абонементы<sup>3</sup>.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	ФИ	Номер телефона	Оплата – срок действия абонемента							
2			сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель
3	Взрослые OPEN									
4										
5										
6										
7										

Рисунок 3 – Ученики и абонементы

Таблица хранит данные об учениках (ФИО, номер телефона) и их абонементы за каждый месяц.



Таблица «Юниоры» представлена на Рисунок 44.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	Фамилия, имя/дата	#	#	#	#	#	#	#	#	#	A	#	#	#	A	П	#	#	#	A	#	#
2	Белякина Ольга	+	+	+	+											7	+	+	У	У	У	+
3	Бусе Полина	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	У	У	У	+
4	Гомза Яна																					
5	Ефремова Даша	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		2	+	+	У	У	У	+
6	Калганова Екатерина	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+			+
7	Костюнина Екатерина	+	+	+		+	+	+		+		+	+	+		4	+	+	+			+
8	Обыденная Маргарита	+		+		+	+	+	+	+		+	+			5						+
9	Осипова Полина	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		0	+	+			+	+
10	Пантелеева Полина	+	+	+	+	+	+		+			+	+		+	4	+	+	У	У	У	
11	Плис Игорь																					
12	Подик Валерия	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	2	+	+	У	У	У	+
13	Попова Дарья	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	У	У	У	+

Рисунок 4 – Таблица «Юниоры»

Таблица «Юниоры» хранит информацию о посещаемости (пропусках в том числе). За каждое занятие ставится «+», пропуск обозначается «-», уважительную причину пропуска обозначают «У». В таблице подводятся итоги посещаемости за каждые две недели для каждого ученика.

Таблица «Основная информация» представлена на Рисунок 55.

	A	B	C
1	№	Фамилия Имя ребенка	Дата Рождения В
2	1		19.09.2004
3	2		
4	3		
5	4		
6	5		
7	6		
8	7		
9	8		
10	9		

Рисунок 5 – Основная информация

Таблица «Основная информация» содержит фамилию, имя, отчество, дату рождения, номер телефона учеников.

Таблица «Дни рождения» представлена на Рисунок 66.

	A	B	C	D
1	ФИ	Дата	Форму	Форм
2	Иванов Иван	13.01.2016	3	пшн-де
3				
4				
5				

## Рисунок 6 – Дни рождения

Дни рождения учеников хранятся в таблице «Дни рождения», где отражается информация о каждом ученике и его дата рождения.

Для реализации данной задачи необходимо создание приложения «Информационная система спортивных организаций города».

Следовательно, основная задача: автоматизировать работу системы, создать и обеспечить правильную работу специализированной базы данных, которая позволит организации оперативно вести учет сотрудников, учеников.

### **1.3. Поиск готовых решений**

На рынке информационных услуг существуют решения подобных задач. Основные средства – это Microsoft Excel, VBA, Microsoft SQL Server, Microsoft Access, «Битрикс24», «1С».

#### **Microsoft Excel**

Функции Microsoft Excel помогают создавать различные расчетные таблицы, вычислительные алгоритмы и анализ данных, взаимосвязанные таблицы.

#### **Microsoft Access**

Microsoft Access содержит стандартные функции, таблицы, запросы, формы, модули программирования и автоматизации.

#### **Microsoft SQL Server**

Microsoft SQL Server позволяет хранить и обрабатывать большой объем информации, совместим с многими языками программирования.

#### **Битрикс24**

Многофункциональная система, позволяющая работать с популярными форматами файлов, содержащая интеграцию с соцсетями и другими CRM системами.

#### **1С**

Популярная платформа для анализа данных системы, построения отчетов и решения других задач системы данных.

Сравнительная таблица представлена на таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная таблица

	Microsoft Excel	Microsoft Access	Microsoft SQL Server	Битрикс24	1С
Безопасность	Ниже среднего	Ниже среднего	Средняя	Средняя	Средняя
Взаимосвязь данных	Средняя	Хорошая	Хорошая	Средняя	Хорошая
Управление несколькими пользователями	Отсутствует	Возможно	Возможно	Отсутствует	Возможно
Стоимость	Платная (\$439,99)	Платная (\$168, 03)	Платная (\$14,25)	Платная (\$757,13)	Платная (\$130,92)

Программные инструменты, выбранные для реализации:

**Access** – это программа, которая позволяет создавать, заполнять и работать с базами данных[1365]. СУБД (Система Управления Базами Данных) имеет важную функцию – хранение и поиск информации в системе. С СУБД реализованы специализированные языки программирования, с помощью которых можно создавать БД (Базы Данных), выводить необходимые элементы, настраивать, оптимизировать необходимые элементы управления.

**Visual Studio** обладает многими инструментами для создания, управления и организации данных. Эта программа позволяет создать дружелюбный интерфейс и организовать логичное управление базой данных[13].

#### 1.4. Сравнительный анализ веб-приложений конкретных организаций

##### Школа танцев «DaDaDance»

Сайт «DaDaDance»: <https://dadadance.ru/>[10]

Сайт одностраничный с отсылками (оглавлением) на разные части сайта представлен на Рисунок 7 – Первая страница сайта.

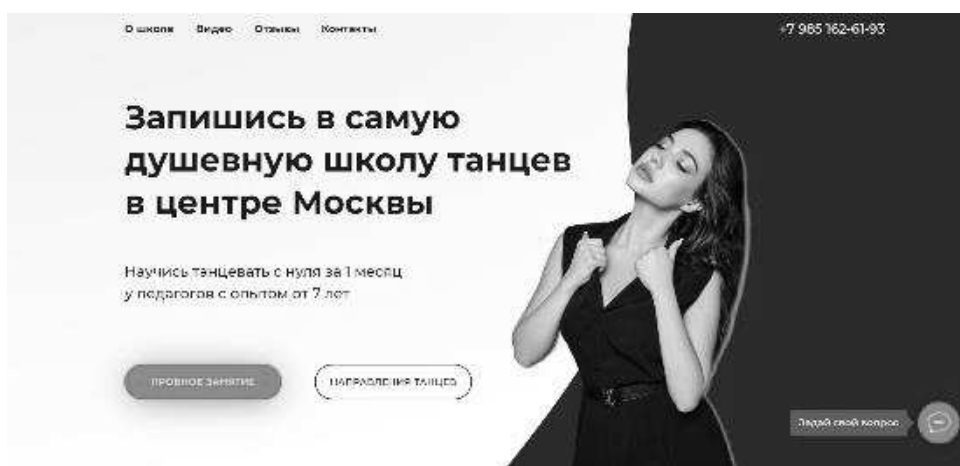


Рисунок 7 – Первая страница сайта

Цветовая гамма и дизайн сайта направлена на студентов и активных людей. Большое количество кнопок, виджетов и анимаций не загружает пространство и не мешает получению информации.

На сайте интегрированы блоки с контентом от организации. Функционируют блоки для оплаты услуг. На Рисунок 8 – Блок с контентом от организации представлено расписание, информация о направлениях, блоки с абонементом, расположение на карте, контактная информация.



Рисунок 8 – Блок с контентом от организации

Вывод: сайт с отличным дизайном, дружелюбным интерфейсом. Подготовлен к продажам и имеет свои уникальные функции.

### **Школа танцев «PolePositions»**

Сайт «Poleposition»: <https://polepositions.ru/>[11]

На Рисунок 9 – Первая страница представлена первая страница, на которой отображается акция. Размещение виджетов гармоничное. Оглавление в левом верхнем углу. На сайте отображаются разделы: о студии, направления, тренера, стоимость, расписание, контакты.

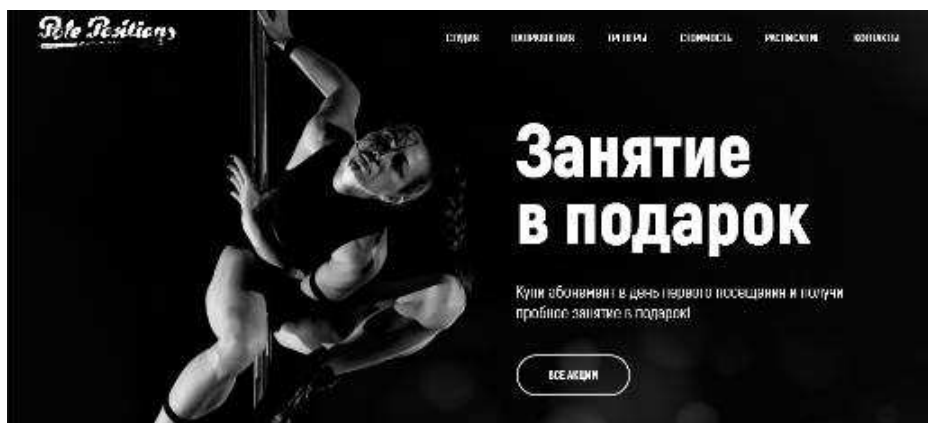


Рисунок 9 – Первая страница

Цветовая гамма подходит под интересы целевой аудитории. Информация представлена читаемыми блоками. Указана контактная информация, предоставлены ссылки на социальные сети. Сайт не навязчиво предлагает покупку, а предоставляет больше информации о студии.

У данной организации существует приложение, которое можно скачать на разные устройства.

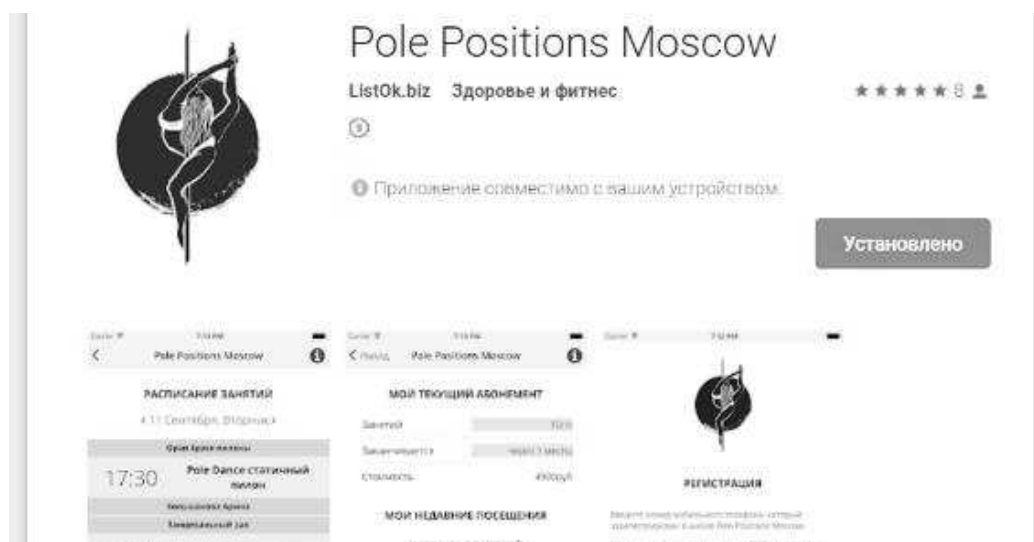


Рисунок 10 – Ссылка на приложение

Приложение позволяет просматривать расписание и записываться на занятия школы, просматривать историю посещений.

Дополнительная информация о приложении организации представлена на Рисунок 11:

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ		
Обновлено	Размер	Количество установок
11 сентября 2018 г.	11М	100+
Текущая версия	Требуемая версия	Возрастные ограничения
1.0.4	Android 4.1 и выше	3+ Подробнее..
Разрешения	Отчет	Продавец
Подробнее..	Пожаловаться	ListOk.biz

Рисунок 11 – Дополнительная информация о приложении

Вывод: многостраничный сайт с дружелюбным интерфейсом и приятным дизайном. Функционирует мобильное приложения для структурирования личной информации клиента.

### **Школа современных танцев «Brooklyn»**

Сайт: <https://brooklyn74.ru/>[12]

Многостраничный сайт представлен на Рисунок 12 – Первая страница.



Рисунок 12 – Первая страница

Оформление неактуальное. На первой странице прикреплен медиафайл и виджет для записи на занятие. Ниже продублирована информация о школе. Разделы размещены не актуально. В оглавлении предоставлена информация о направлениях, педагогах, событиях, а также: расписание, о школе, контакты.

Вывод: сайт с неактуальным дизайном. Много дублирования информации. Везде расположены назойливые виджеты с регистрацией на занятие. Контакты и расположение студии прописано.

### **1.5. Сравнительный анализ сайтов и веб-приложений**

Плюсы и минусы сайтов представлены в таблице Таблица 2

Таблица 2 – сравнительная таблица

	Безопасность данных	Взаимосвязь данных	Управление пользователями	Стоимость	Оглавление	Информация о организации	Контакты	Дизайн
Школа «DaDaDance»	Ниже среднего	Ниже среднего	Возможно	Платно	+	+	+	Кастомизированный
Школа «PolePositions»	Ниже среднего	Ниже среднего	Возможно	Платно	+	+	+	Кастомизированный
Школа «Brooklyn»	Ниже среднего	Ниже среднего	Возможно	Платно	+	+	+	Кастомизированный
Мой продукт для студии театра танца «Deep Vision»	Средняя	Хорошая	Возможно	Минимальные затраты	+	+	+	Кастомизированный



У каждого решения есть свои минусы и свои плюсы. В зависимости от задачи разработчик выбирает решение. Веб-сайты имеют средние значения, как показал анализ. Необходимо провести интервью с заказчиком и определить, что именно требуется от программного продукта. В заключении следует указать основные требования к приложениям:

- безопасность,
- взаимосвязь данных,
- управление пользователями,
- стоимость,
- оглавление,
- информация о организации,
- контакты,
- дизайн.

### **1.6. Вывод по первому разделу**

Главными критериями является стоимость программного продукта и качество учета данных. Опираясь на данные, которые используются в представленной организации, можно сделать вывод, что организации необходима автоматизированная система, выполняющая определённые задачи.

Программные инструменты, выбранные для реализации:

- microsoft Access;
- visual studio;
- тильда;
- телеграм-бот.

Access – это программа, которая позволяет создавать, заполнять и работать с базами данных[1365]. СУБД (Система Управления Базами Данных) имеет важную функцию – хранение и поиск информации в системе. С СУБД реализованы специализированные языки программирования, с помощью которых можно

создавать БД (Базы Данных), выводить необходимые элементы, настраивать, оптимизировать необходимые элементы управления.

Visual Studio обладает многими инструментами для создания, управления и организации данных. Эта программа позволяет создать дружелюбный интерфейс и организовать логичное управление базой данных[13].

Тильда – современный и удобный конструктор для сайтов[14]. Тильда включает в себя множество расширений для создания своих проектов, дает возможность создать актуальный дизайн своего продукта.

Телеграм-бот – актуальный помощник, который оповещает, обучает и выполняет иные функции, помогающие привлечь клиента и помочь ему ознакомиться с компанией[1565].

## 2 РЕАЛИЗАЦИЯ

### 2.1. Разработка проекта

Для комфортной работы персонала, обработки определенного количества информации, реализации необходимых функций и запросов необходим свой уникальный продукт.

Продукт создан из взаимосвязанных таблиц, запросов, форм. Такие функции предоставляет Microsoft Access. Продукт предоставляет возможность дальнейшего расширения приложения и реализации новых функций.

### 2.2. Схема данных

Схема данных представлена на Рисунок 13 – Схема данных.

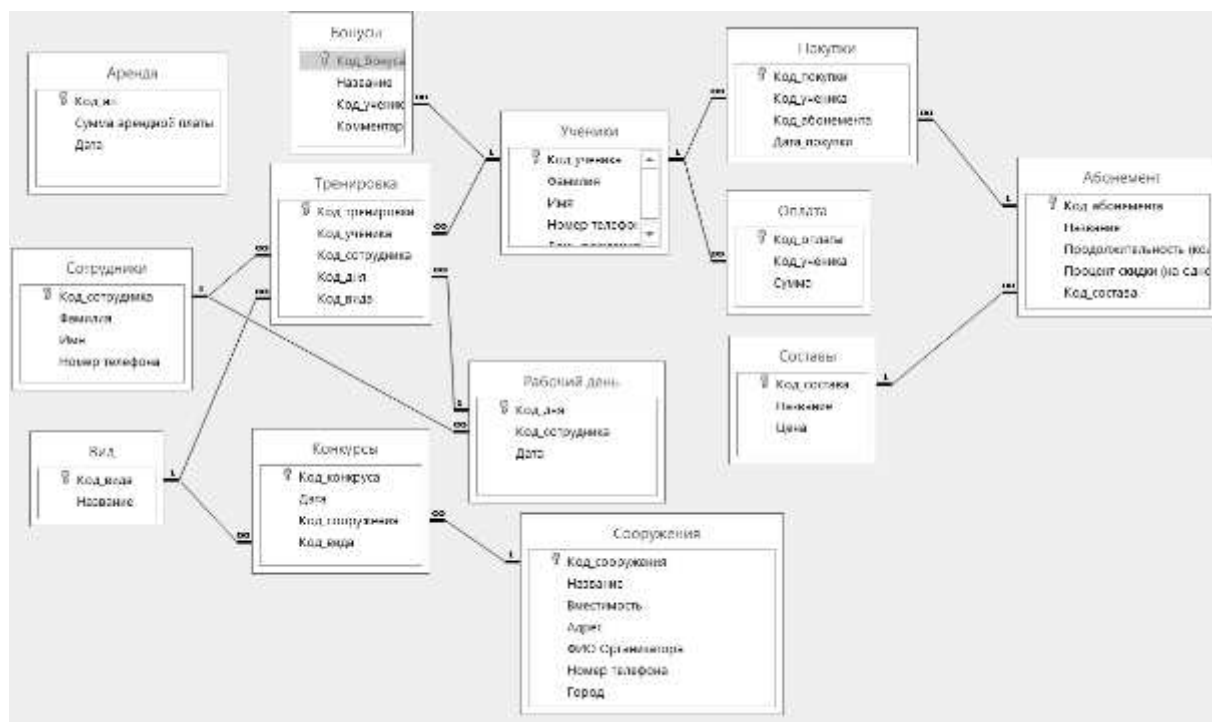


Рисунок 13 – Схема данных

Схема соответствует 3 нормальной форме, так как она соответствует 2 нормальной форме, и ни один не ключевой атрибут R не находится в транзитивной функциональной зависимости от потенциального ключа.

### 2.3. Таблицы

Данная информационная система осуществляет учет работы танцевальной студии, хранит сведения о сотрудниках, учащихся, посещениях, оплате, абонементе. Реализованы следующие таблицы. Описание полей таблицы «Абонемент» приведено в Таблица 3.

Таблица 3 – Абонемент

Код_абонемента	Счетчик
Название	Короткий текст
Продолжительность	Короткий текст
Процент скидки	Числовой
Код_цены	Числовой

Таблица содержит название абонемента, продолжительность занятий в днях, процент скидки для ученика.

Описание полей таблицы «Аренда» приведено в Таблица 4.

Таблица 4 – Аренда

Код_аренда	Счетчик
Сумма арендной платы	Числовой
Дата	Дата и время

Таблица содержит сумму арендной платы в рублях и дату платежа.

Описание полей таблицы «Бонусы» приведено в Таблица 5.

Таблица 5 – Бонусы

Код_бонуса	Числовой
Название	Короткий текст
Код_ученика	Числовой
Комментарий	Длинный текст

Таблица содержит информацию о бонусах, предоставляемых ученикам.

Описание полей таблицы «Виды» приведено в Таблица 6.

Таблица 6 – Виды

Код_вида	Счетчик
Название	Короткий текст

Таблица содержит список дисциплин, которые можно посетить.

Описание полей таблицы «Конкурсы» приведено в Таблица 7.

Таблица 7 – Конкурсы

Код_конкурса	Счетчик
Дата	Дата и время
Код_сооружения	Числовой
Код_вида	Числовой

Таблица конкурсы содержит информацию о конкурсных мероприятиях, дата проведения мероприятия.

Описание полей таблицы «Оплата» приведено в Таблица 8.

Таблица 8 – Оплата

Код_оплаты	Счетчик
Код_ученика	Числовой
Сумма	Числовой

Таблица содержит сумму к оплате по абонементам каждого ученика.

Описание полей таблицы «Покупки» приведено в Таблица 9.

Таблица 9 – Покупки

Код_покупки	Счетчик
Код_ученика	Числовой
Код_абонемента	Числовой
Дата_покупки	Дата и время

Таблица содержит дату покупки и сопутствующую информацию.

Описание полей таблицы «Рабочий день» приведено в Таблица 10.

Таблица 10 – Рабочий день

Код_дня	Счетчик
Код_админа	Числовой
Дата	Дата и время

Таблица содержит дату определенного рабочего дня.

Описание полей таблицы «Рабочий день» приведено в Таблица 11.

Таблица 11 – Сооружения

Код_сооружения	Счетчик
Название	Короткий текст
Вместимость	Числовой
Адрес	Длинный текст
ФИО Организатора	Короткий текст
Номер телефона	Короткий текст
Город	Короткий текст

Таблица содержит информацию о определенных сооружениях, на базе которых возможно организовать конкурсную программу: название сооружения, его вместимость, адрес сооружения, фамилию, имя и отчество организатора, номер телефона организатора и город, где проводится мероприятие.

Описание полей таблицы «Составы» приведено в Таблица 12.

Таблица 12 – Составы

Код_состава	Счетчик
Название	Короткий текст
Код_цены	Числовой

Таблица содержит название составов учеников внутри организации.

Описание полей таблицы «Сотрудники» приведено в Таблица 13.

Таблица 13 – Сотрудники

Код_сотрудника	Счетчик
Фамилия	Короткий текст
Имя	Короткий текст
Номер телефона	Короткий текст

Таблица содержит фамилию, имя и номер телефона сотрудника.

Описание полей таблицы «Тренировки» приведено в Таблица 14.

Таблица 14 – Тренировки

Код_тренировки	Счетчик
Код_ученика	Числовой
Код_тренера	Числовой
Код_дня	Числовой
Код_вида	Числовой

Таблица отображает информацию о ученике, тренере, дате проведения занятия и дисциплине.

Описание полей таблицы «Ученики» приведено в Таблица 15.

Таблица 15 – Ученики

Код_ученика	Счетчик
Фамилия	Короткий текст
Имя	Короткий текст
Номер телефона	Короткий текст
День рождения	Дата и время

## 2.4. Формы

Формы используются для работы с данными:

- ввод,
- навигация,
- редактирование,
- сохранение,
- удаление,
- просмотр,
- фильтрация.

Существуют простые и составные формы. Простые формы позволяют работать с одной таблицей. Составные формы предоставляют работу с несколькими таблицами. Созданное приложение содержит формы разных видов. Код кнопок для управления информацией содержится в приложении

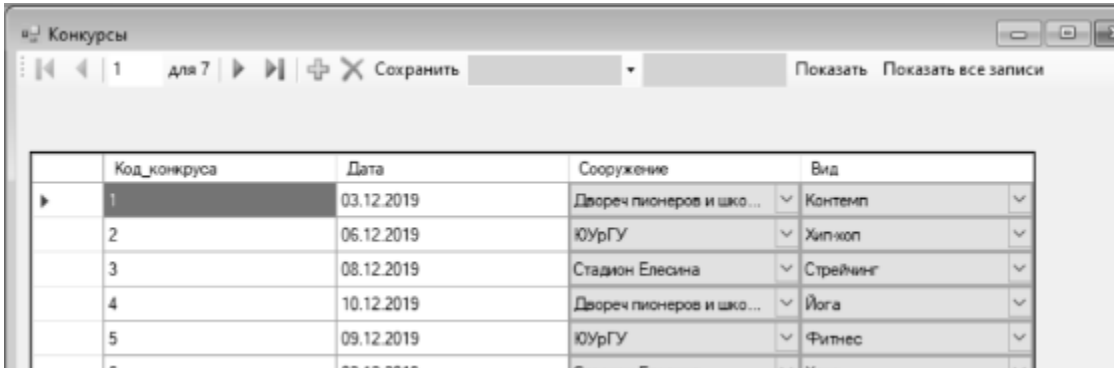
### ПРИЛОЖЕНИЕ

В

Основной код форм десктопного приложения.

#### 2.4.1. Форма «Конкурсы»

Форма «Конкурсы» представлена на Рисунок 14 – Форма «Конкурсы».



Код_конкурса	Дата	Сооружение	Вид
1	03.12.2019	Дворец пионеров и шко...	Контемп
2	06.12.2019	ЮУрГУ	Хип-хоп
3	08.12.2019	Стадион Елесина	Стрейчинг
4	10.12.2019	Дворец пионеров и шко...	Йога
5	09.12.2019	ЮУрГУ	Фитнес

Рисунок 14 – Форма «Конкурсы»

Форма «Конкурсы» имеет название «Activity». Эта форма содержит таблицу «Конкурсы», позволяет редактировать, вводить и просматривать содержимое данной таблицы. К форме «Конкурсы» привязаны данные из двух дополнительных таблиц: «Сооружения», «Вид». На ней представлена автоматическая лента

управления с кнопками добавления и удаления – Binding Navigator, кнопки «Сохранить», фильтрация по простым и составным полям. Эту форму можно свернуть, открыть на всю область главной формы и закрыть.

Форма представлена на Рисунок 15 – Форма «Конкурсы» в режиме конструктор.

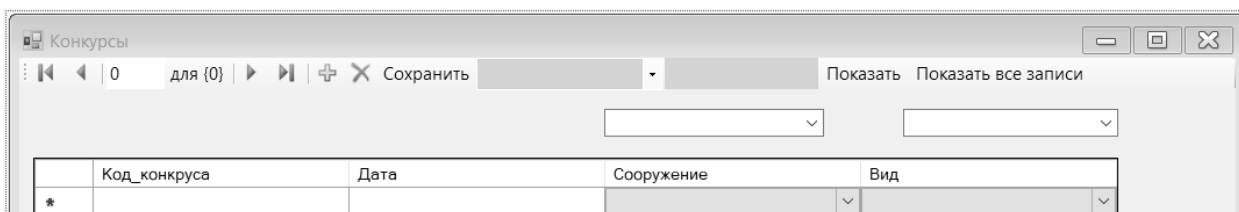


Рисунок 15 – Форма «Конкурсы» в режиме конструктор

Сортировка по полям реализована по щелчку на конкретное поле.

Данные для фильтрации по полям выбираются в специальных комбобоксах привязанных к конкретному полю, для более точного и быстрого поиска.

#### 2.4.2. Форма «Посещаемость»

Форма «Конкурсы» представлена на Рисунок 16 – Форма «Конкурсы».

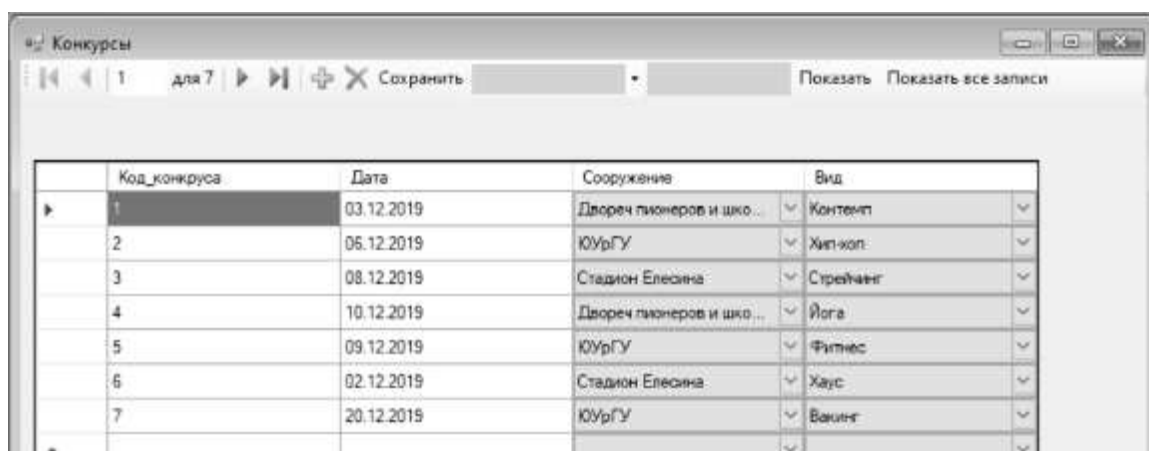


Рисунок 16 – Форма «Конкурсы»

Форма «Конкурсы» имеет название «Activity». Эта форма содержит таблицу «Конкурсы», позволяет редактировать, вводить и просматривать содержимое данной таблицы. К форме «Конкурсы» привязаны данные из двух дополнительных таблиц: «Сооружения», «Вид». На ней представлена автоматическая лента управления с кнопками добавления и удаления – Binding Navigator, кнопки



«Сохранить», фильтрация по простым и составным полям. Эту форму можно свернуть, открыть на всю область главной формы и закрыть.

Форма «Конкурсы» представлена на Рисунок 17 – Форма «Конкурсы» в режиме конструктор.

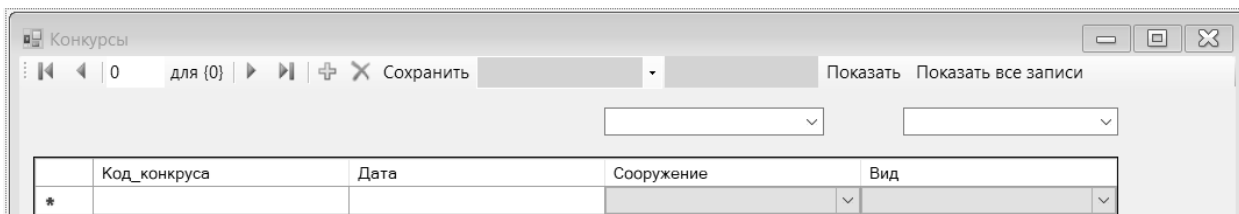


Рисунок 17 – Форма «Конкурсы» в режиме конструктор

Сортировка по полям реализована по щелчку на конкретное поле.

Данные для фильтрации по полям выбираются в специальных комбобоксах привязанных к конкретному полю, для более точного и быстрого поиска.

### 2.4.3. Форма «Бонусы»

Форма «Бонусы» представлена на Рисунок 18 – Форма «Бонусы».

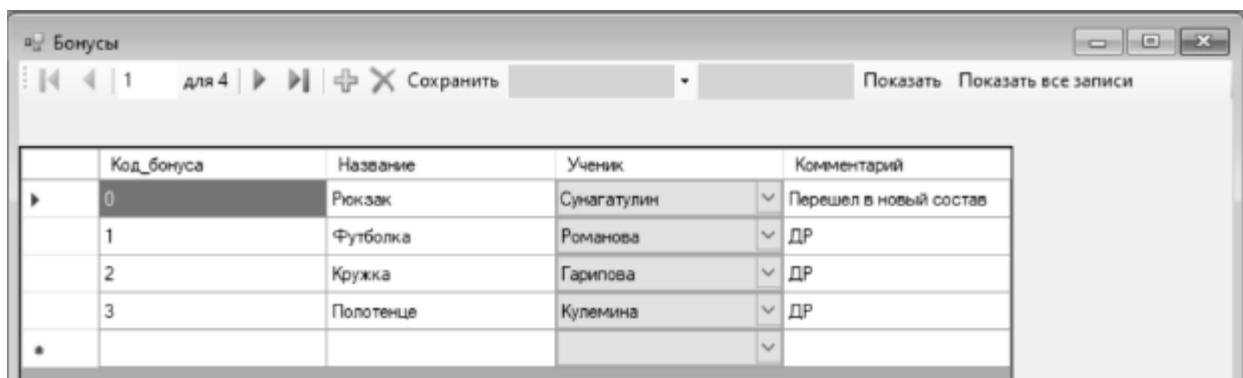


Рисунок 18 – Форма «Бонусы»

Форма «Бонусы» имеет название «Bonuses». Эта форма содержит таблицу «Бонусы», позволяет редактировать, вводить и просматривать содержимое данной таблицы. К форме «Бонусы» привязаны данные из дополнительной таблицы: «Ученики». На ней представлена автоматическая лента управления с кнопками добавления и удаления – Binding Navigator, кнопки «Сохранить», фильтрация по простым и составным полям. Эту форму можно свернуть, открыть на всю область главной формы и закрыть.

Форма «Бонусы» представлена на Рисунок 19 – Форма «Бонусы» в режиме конструктор.



Рисунок 19 – Форма «Бонусы» в режиме конструктор

Сортировка по полям реализована по щелчку на конкретное поле.

Данные для фильтрации по полям выбираются в специальных комбобоксах привязанных к конкретному полю, для более точного и быстрого поиска.

#### 2.4.4. Форма «Покупки»

Форма «Покупки» представлена на Рисунок 20 – Форма «Покупки».

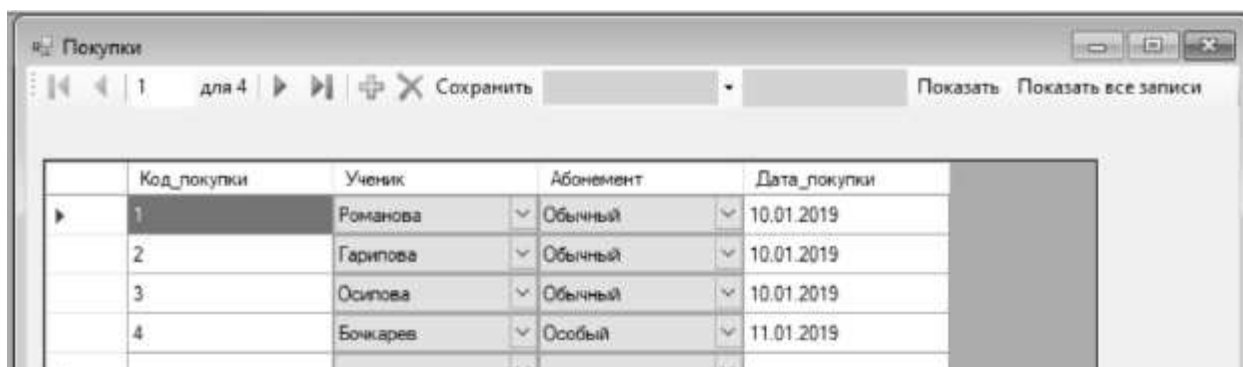


Рисунок 20 – Форма «Покупки»

Форма «Покупки» имеет название «Vu». Эта форма содержит таблицу «Покупки», позволяет редактировать, вводить и просматривать содержимое данной таблицы. К форме «Покупки» привязаны данные из двух дополнительных таблиц: «Ученики» и «Абонемент». На ней представлена автоматическая лента управления с кнопками добавления и удаления – Binding Navigator, кнопки «Сохранить», фильтрация по простым и составным полям. Эту форму можно свернуть, открыть на всю область главной формы и закрыть.

Форма «Покупки» представлена на Рисунок 21 – Форма «Покупки» в режиме конструктор.

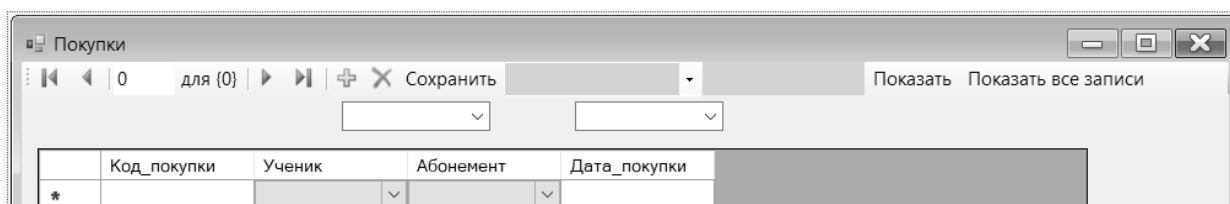


Рисунок 21 – Форма «Покупки» в режиме конструктор

Сортировка по полям реализована по щелчку на конкретное поле.

Данные для фильтрации по полям выбираются в специальных комбобоксах привязанных к конкретному полю, для более точного и быстрого поиска.

#### 2.4.5. Форма «Количество занятий в день»

Форма «Количество занятий в день» представлена на Рисунок 22 – Форма «Количество занятий в день».

Дата	Количество
10.10.2019	4
30.10.2019	2
02.11.2019	3
11.11.2019	3
29.11.2019	3
01.12.2019	3
12.12.2019	2
14.12.2019	1
19.12.2019	3
29.12.2019	4

Рисунок 22 – Форма «Количество занятий в день»

Форма «Количество занятий в день» имеет название «ClassesInDay». Эта форма содержит запрос «Количество занятий в день», позволяет просматривать содержимое данного запроса. К форме «Количество занятий в день» привязаны данные из двух таблиц: «Рабочий день» и «Тренировки». На ней представлена автоматическая лента управления – Binding Navigator. Эту форму можно свернуть, открыть на всю область главной формы и закрыть.

Форма «Количество занятий в день» представлена на Рисунок 23 – Форма «Количество занятий в день» в режиме конструктор.

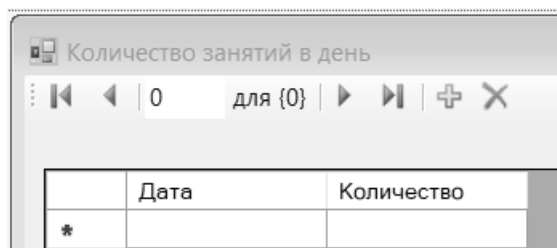


Рисунок 23 – Форма «Количество занятий в день» в режиме конструктор  
Сортировка по полям реализована по щелчку на конкретное поле.

#### 2.4.6. Форма «Рабочий день»

Форма «Рабочий день» представлена на Рисунок 24 – Форма «Рабочий день».

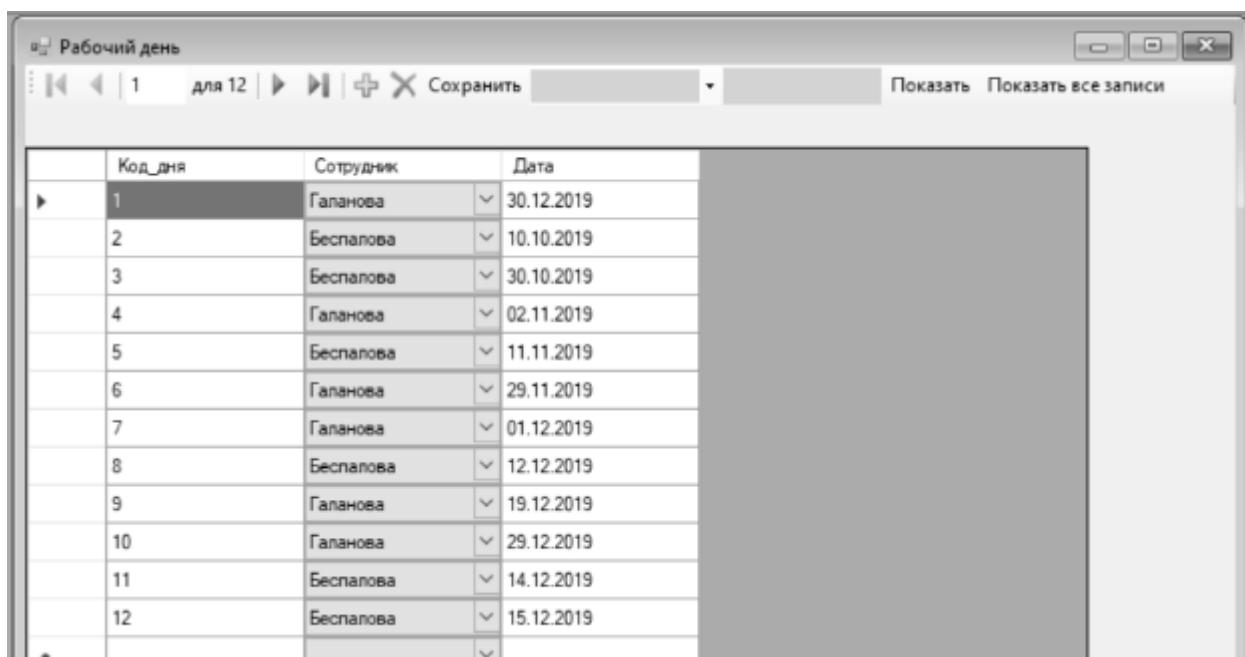


Рисунок 24 – Форма «Рабочий день»

Форма «Рабочий день» имеет название «Day». Эта форма содержит таблицу «Рабочий день», позволяет редактировать, вводить и просматривать содержимое данной таблицы. К форме «Рабочий день» привязаны данные из дополнительной таблицы: «Сотрудник». На ней представлена автоматическая лента управления с кнопками добавления и удаления – Binding Navigator, кнопки «Сохранить», фильтрация по простым и составным полям. Эту форму можно свернуть, открыть на всю область главной формы и закрыть.

Форма «Рабочий день» в режиме конструктор представлена на Рисунок 25 – Форма «Рабочий день» в режиме конструктор.



Рисунок 25 – Форма «Рабочий день» в режиме конструктор  
Сортировка по полям реализована по щелчку на конкретное поле.

Данные для фильтрации по полям выбираются в специальных комбобоксах привязанных к конкретному полю, для более точного и быстрого поиска.

#### 2.4.7. Форма «Вид»

Форма «Вид» представлена на Рисунок 26 – Форма «Вид».

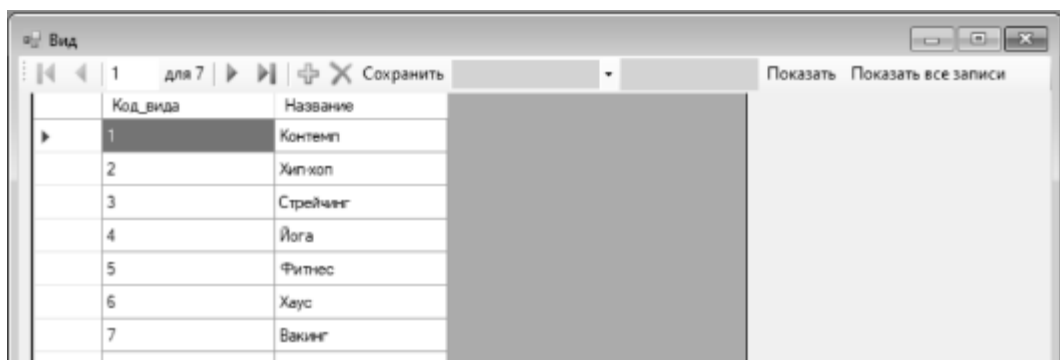


Рисунок 26 – Форма «Вид»

Форма «Вид» имеет название «Kind». Эта форма содержит таблицу «Рабочий день», позволяет редактировать, вводить и просматривать содержимое данной таблицы. На ней представлена автоматическая лента управления с кнопками добавления и удаления – Binding Navigator, кнопки «Сохранить», фильтрация по простым и составным полям. Эту форму можно свернуть, открыть на всю область главной формы и закрыть.

Форма «Вид» представлена на Рисунок 27 – Форма «Покупки» в режиме конструктор.

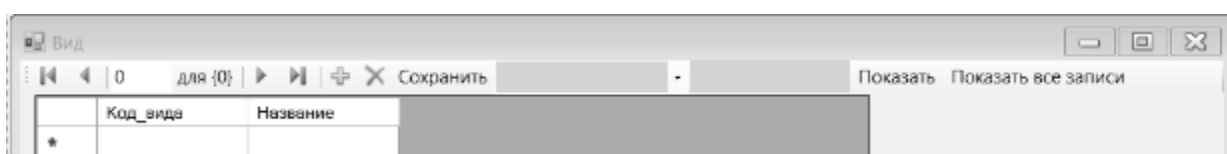
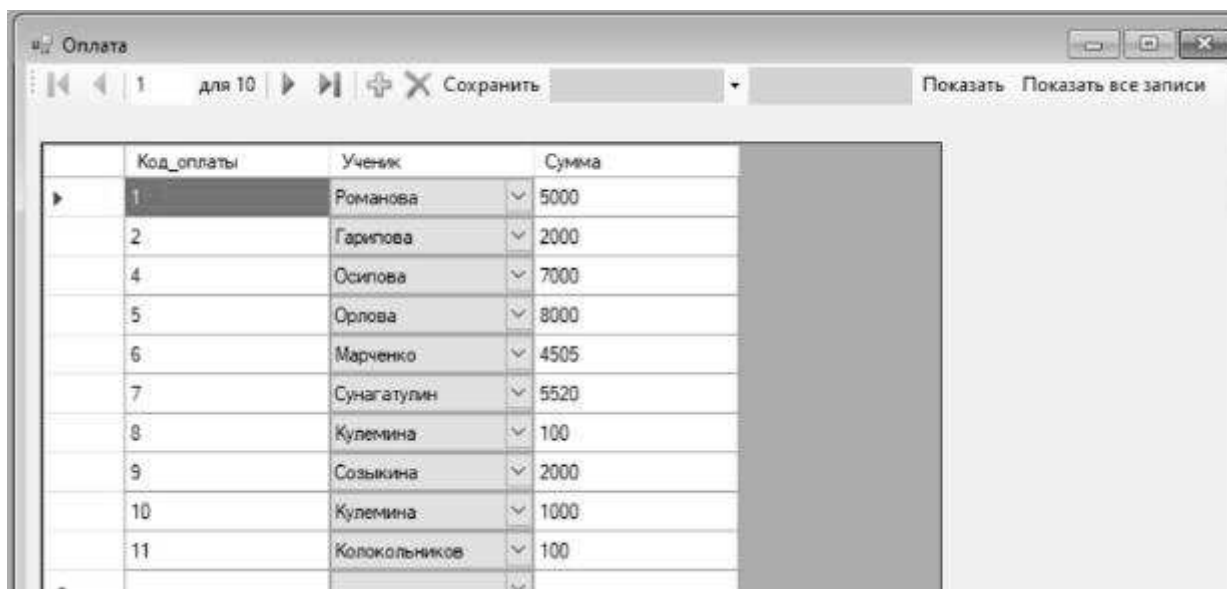


Рисунок 27 – Форма «Покупки» в режиме конструктор

Сортировка по полям реализована по щелчку на конкретное поле.

#### 2.4.8. Форма «Оплата»

Форма «Оплата» представлена на Рисунок 28 – Форма «Оплата».



	Код_оплаты	Ученик	Сумма
▶	1	Романова	5000
	2	Гарипова	2000
	4	Осипова	7000
	5	Орлова	8000
	6	Марченко	4505
	7	Сунагатулин	5520
	8	Кулемина	100
	9	Созыкина	2000
	10	Кулемина	1000
	11	Колокольников	100

Рисунок 28 – Форма «Оплата»

Форма «Оплата» имеет название «Payment». Эта форма содержит таблицу «Оплата», позволяет редактировать, вводить и просматривать содержимое данной таблицы. К форме «Оплата» привязаны данные из дополнительной таблицы: «Ученики». На ней представлена автоматическая лента управления с кнопками добавления и удаления – Binding Navigator, кнопки «Сохранить», фильтрация по простым и составным полям. Эту форму можно свернуть, открыть на всю область главной формы и закрыть.

Форма «Оплата» представлена на Рисунок 29 – Форма «Покупки» в режиме конструктор.



	Код_оплаты	Ученик	Сумма
--	------------	--------	-------

Рисунок 29 – Форма «Покупки» в режиме конструктор

Сортировка по полям реализована по щелчку на конкретное поле.

Данные для фильтрации по полям выбираются в специальных комбобоксах привязанных к конкретному полю, для более точного и быстрого поиска.

#### 2.4.9. Форма «Сооружения»

Форма «Сооружения» представлена на Рисунок 30 – Форма «Сооружения».



Код_сооружения	Название	Внесимость	Адрес	ФИО Организатора	Номер телефона	Город
1	Дворец пионеров и ...	20000	Свердловский просп...	Новикова Елена Вла...	89194001962	Челябинск
2	ЮУрГУ	22000	Пр.Ленина, 76	Лазина Наталья Се...	89097445261	Магнитогорск
3	Стадион Елесина	50000	Пр. Ленина, 84	Григорьев Илья Оле...	89512656532	Казань

Рисунок 30 – Форма «Сооружения»

Форма «Сооружения» имеет название «Place». Эта форма содержит таблицу «Сооружения», позволяет редактировать, вводить и просматривать содержимое данной таблицы. На ней представлена автоматическая лента управления с кнопками добавления и удаления – Binding Navigator. Эту форму можно свернуть, открыть на всю область главной формы и закрыть.

Форма «Сооружения» в режиме конструктор представлена на Рисунок 31 – Форма «Сооружения» в режиме конструктор.



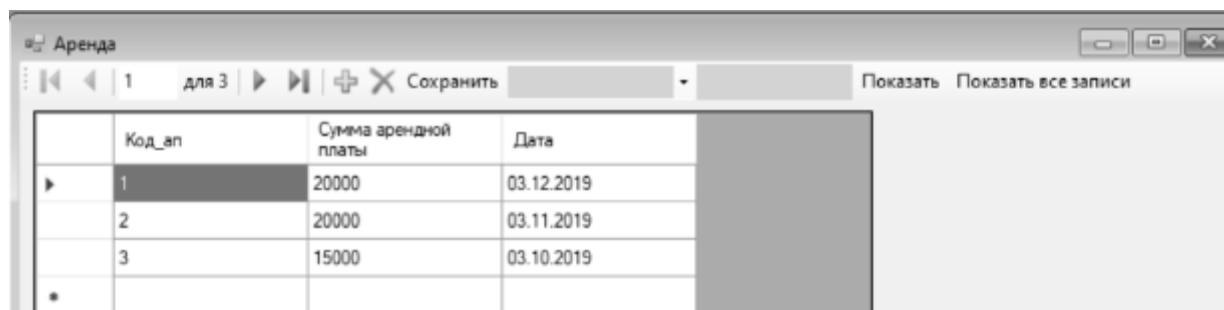
Код_сооружения	Название	Внесимость	Адрес	ФИО Организатора	Номер телефона	Город
*						

Рисунок 31 – Форма «Сооружения» в режиме конструктор

Сортировка по полям реализована по щелчку на конкретное поле.

#### 2.4.10. Форма «Аренда»

Форма «Аренда» представлена на Рисунок 32 – Форма «Аренда».



Код_ар	Сумма арендной платы	Дата
1	20000	03.12.2019
2	20000	03.11.2019
3	15000	03.10.2019

Рисунок 32 – Форма «Аренда»

Форма «Аренда» имеет название «Rent». Эта форма содержит таблицу «Аренда», позволяет редактировать, вводить и просматривать содержимое данной таблицы. На ней представлена автоматическая лента управления с кнопками добавления и удаления – Binding Navigator. Эту форму можно свернуть, открыть на всю область главной формы и закрыть.

Форма «Аренда» представлена на Рисунок 33 – Форма «Аренда» в режиме конструктор.

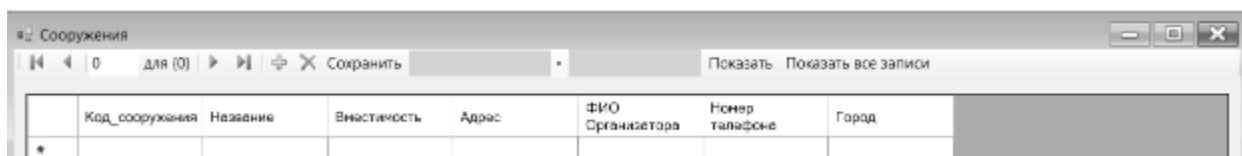


Рисунок 33 – Форма «Аренда» в режиме конструктор

#### 2.4.11. Форма «Сотрудники»

Форма «Сотрудники» представлена на Рисунок 34 – Форма «Сотрудники».



Рисунок 34 – Форма «Сотрудники»

Форма «Сотрудники» имеет название «Staff». Эта форма содержит таблицу «Сотрудники», позволяет редактировать, вводить и просматривать содержимое данной таблицы. На ней представлена автоматическая лента управления с кнопками добавления и удаления – Binding Navigator. Эту форму можно свернуть, открыть на всю область главной формы и закрыть.

Форма «Сотрудники» представлена на Рисунок 35 – Форма «Сотрудники» в режиме конструктор.





Рисунок 35 – Форма «Сотрудники» в режиме конструктор

Сортировка по полям реализована по щелчку на конкретное поле.

#### 2.4.12. Форма «Ученики»

Форма «Ученики» представлена на Рисунок 36 – Форма «Ученики».

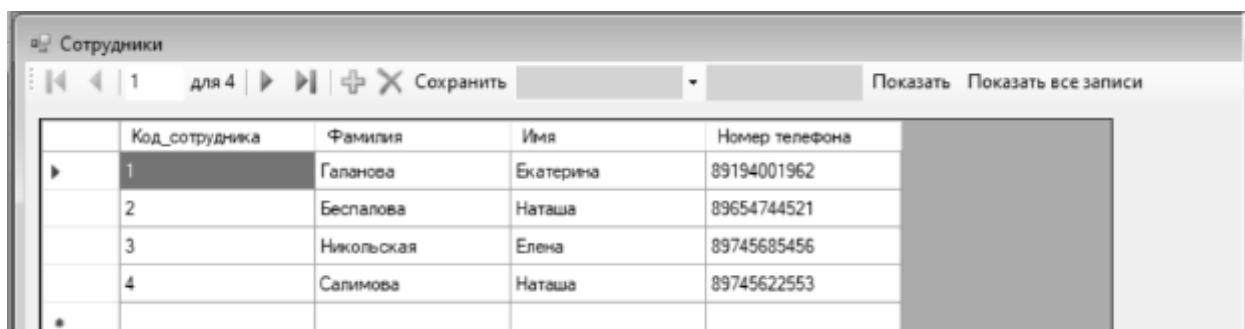


Рисунок 36 – Форма «Ученики»

Форма «Ученики» имеет название «Students». Эта форма содержит таблицу «Ученики», позволяет редактировать, вводить и просматривать содержимое данной таблицы. На ней представлена автоматическая лента управления с кнопками добавления и удаления – Binding Navigator. Эту форму можно свернуть, открыть на всю область главной формы и закрыть.

Форма «Ученики» в режиме конструктор представлена на Рисунок 37 – Форма «Ученики» в режиме конструктор.

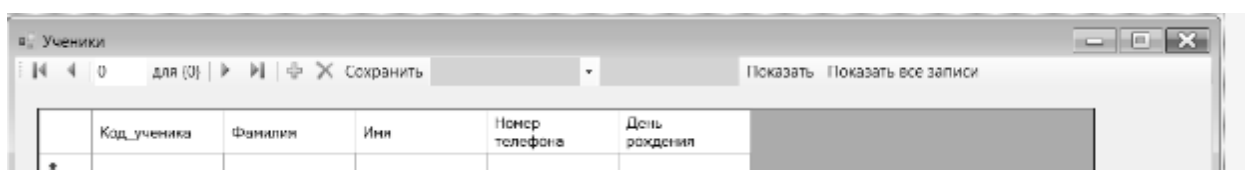


Рисунок 37 – Форма «Ученики» в режиме конструктор

Сортировка по полям реализована по щелчку на конкретное поле.

#### 2.4.13. Форма «Абонемент»

Форма «Абонемент» представлена на Рисунок 38 – Форма «Абонемент».

	Код_абонемента	Название	Продолжительность (количество занятий)	Процент скидки (на одно занятие)	Состав
▶	1	Стандартный	10	14	Открытый
	2	Эконом	8	17	Открытый
	3	Особый	16	20	Театральный
	4	Обычный	50	0	Студенческий
*					

Рисунок 38 – Форма «Абонемент»

Форма «Абонемент» имеет название «Subscription». Эта форма содержит таблицу «Абонемент», позволяет редактировать, вводить и просматривать содержимое данной таблицы. К форме «Абонемент» привязаны данные из дополнительной таблицы: «Состав». На ней представлена автоматическая лента управления с кнопками добавления и удаления – Binding Navigator, кнопки «Сохранить», фильтрация по простым и составным полям. Эту форму можно свернуть, открыть на всю область главной формы и закрыть.

Форма «Абонемент» представлена на Рисунок 39 – Форма «Абонемент» в режиме конструктор.

Код_абонемента	Название	Продолжительность (количество занятий)	Процент скидки (на одно занятие)	Состав
*				

Рисунок 39 – Форма «Абонемент» в режиме конструктор

Сортировка по полям реализована по щелчку на конкретное поле.

Данные для фильтрации по полям выбираются в специальных комбобоксах привязанных к конкретному полю, для более точного и быстрого поиска.

#### 2.4.14. Форма «Составы»

Форма «Составы» представлена на Рисунок 40 – Форма «Составы».

	Код_состава	Название	Цена
▶	1	Студенческий	0
	2	Открытый	250
	3	Театральный	150
*			

## Рисунок 40 – Форма «Составы»

Форма «Составы» имеет название «Teams». Эта форма содержит таблицу «Составы», позволяет редактировать, вводить и просматривать содержимое данной таблицы. На ней представлена автоматическая лента управления с кнопками добавления и удаления – Binding Navigator. Эту форму можно свернуть, открыть на всю область главной формы и закрыть.

Форма «Составы» представлена на Рисунок 41 – Форма «Составы» в режиме конструктор.



Рисунок 41 – Форма «Составы» в режиме конструктор

Сортировка по полям реализована по щелчку на конкретное поле.

### 2.4.15. Форма «Тренировки»

Форма «Тренировки» представлена на Рисунок 42 – Форма «Оплата».

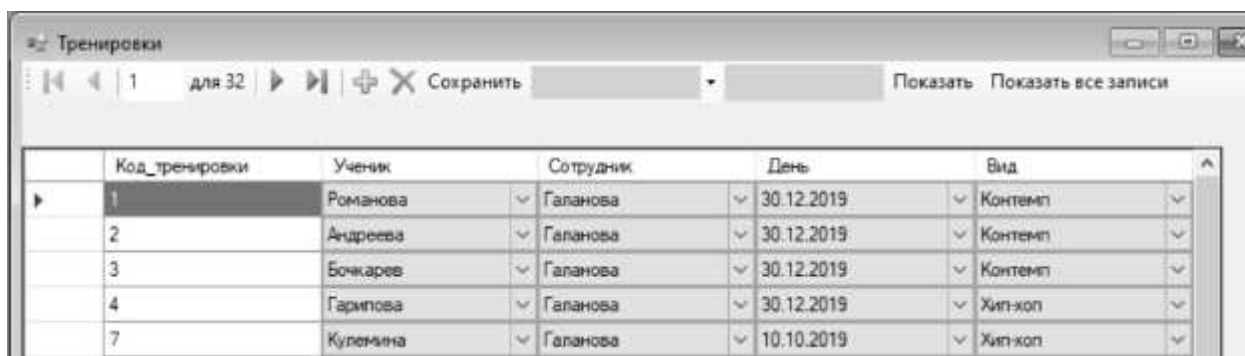


Рисунок 42 – Форма «Оплата»

Форма «Тренировки» имеет название «Workout». Эта форма содержит таблицу «Тренировки», позволяет редактировать, вводить и просматривать содержимое данной таблицы. К форме «Тренировки» привязаны данные из дополнительных таблиц: «Ученики», «Сотрудники», «Рабочий день», «Вид». На ней представлена автоматическая лента управления с кнопками добавления и удаления – Binding Navigator, кнопки «Сохранить», фильтрация по простым и составным полям. Эту форму можно свернуть, открыть на всю область главной формы и закрыть.

Форма «Тренировки» в режиме конструктор представлена на Рисунок 43 – Форма «Тренировки» в режиме конструктор.

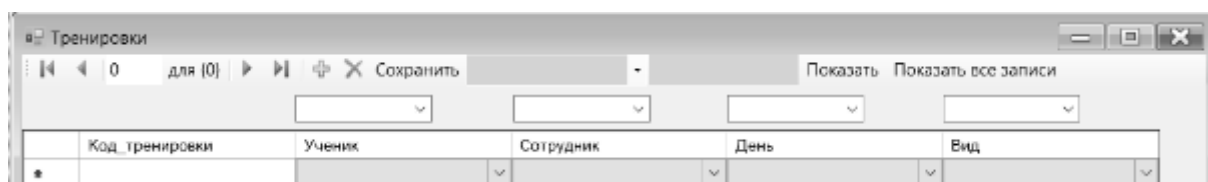


Рисунок 43 – Форма «Тренировки» в режиме конструктор

} Сортировка по полям реализована по щелчку на конкретное поле.

Данные для фильтрации по полям выбираются в специальных комбобоксах привязанных к конкретному полю, для более точного и быстрого поиска.

#### 2.4.16. Форма «Главная»

Форма «Главная» с вкладкой ученики представлена на Рисунок 44 – «Главная форма». Вкладка «Ученики».



Рисунок 44 – «Главная форма». Вкладка «Ученики».

Вкладка «Ученики» содержит таблицы, которые формируют информацию об учениках, их абонементы, оплате, посещаемости.

На главной форме помещена вкладка сотрудники. Развернутая вкладка представлена на Рисунок 45 – «Главная форма». Вкладка «Сотрудники».

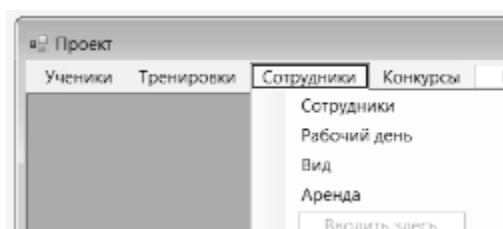


Рисунок 45 – «Главная форма». Вкладка «Сотрудники».

Вкладка сотрудники помогает быстро обратиться к таблицам, которые связаны с данными сотрудников. Вкладка «Конкурсы» представлена на Рисунок 46 – «Главная форма». Вкладка «Конкурсы»..

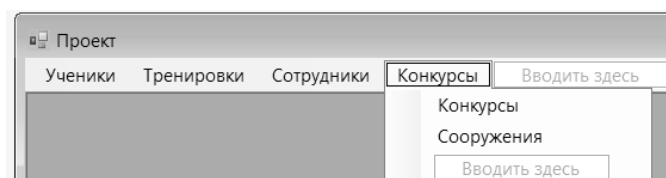


Рисунок 46 – «Главная форма». Вкладка «Конкурсы».

Вкладка «Конкурсы» помогает оперативно перейти в таблицы, связанные с конкурсными программами.

Главная форма поддерживает MDI интерфейс, который позволяет обращаться и работать с разными таблицами.

Данные о таблицах распределены по вкладкам MenuStrip в строго логическом порядке для удобства.

## **2.5.Разработка веб-приложения**

Веб- приложение предназначено для ознакомления с актуальными данными из базы данных. Администратору доступно добавление учеников и сотрудников, просмотр рабочих дней и оплаты. Для изменения таких таблиц нужно обращаться в главное приложение

К программе подключена база данных Project.mdb, из которой подгружается информация в таблицы.

Для кнопок добавления, изменения и удаления настроены соответствующие запросы. Основной код веб-приложения представлен в приложении Г.

На Рисунок 47 представлена web-страница с данными о сотрудниках. Информация подгружается из подключенной базы данных и отображается в таблице.

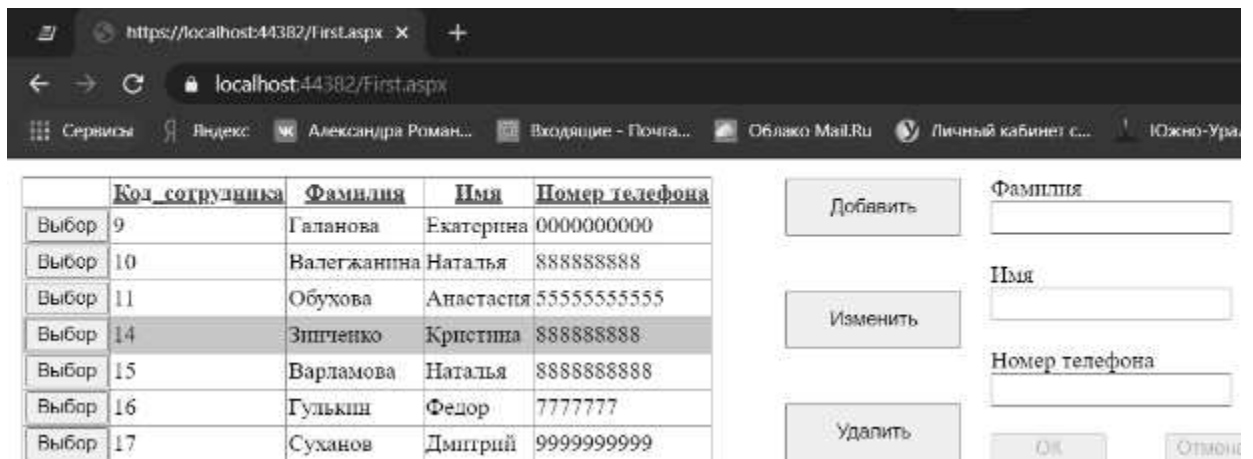


Рисунок 47 – Открытие веб- страницы

Рисунок 48 приведена кнопка добавления сотрудника и данных о нем().



Рисунок 48 – Добавление сотрудника

Рисунок 49 показана кнопка изменения информации о сотруднике.



Рисунок 49 – Изменение сотрудника

Кнопка удаления сотрудника очищает данные о сотруднике.

Если сотрудник работал в тот или иной день, то после выбора его в первой таблице, отобразится ниже вторая таблица с данными о рабочих днях сотрудника, как показано на Рисунок 50.

	Код сотрудника	Фамилия	Имя	Номер телефона
Выбор	9	Галанова	Екатерина	0000000000
Выбор	10	Валегжанша	Наталья	8888888888
Выбор	11	Обухова	Анастасия	5555555555
Выбор	14	Зищенко	Кристина	8888888888
Выбор	15	Варламова	Наталья	8888888888
Выбор	16	Гулькин	Федор	7777777
Выбор	17	Суханов	Дмитрий	9999999999
Выбор	18	Хромонегих	Пина	00000000

Код дня	Код сотрудника	Дата	Фамилия	Имя	Номер телефона	
Выбор	14	9	01.04.2021 0:00:00	Галанова	Екатерина	0000000000
Выбор	16	9	03.04.2021 0:00:00	Галанова	Екатерина	0000000000

Рисунок 50 – Рабочие дни сотрудника

## 2.6. Сайт

Визуальная реализация – это «зеркало» организации, отражающее основную идею бизнеса. Визуал должен соответствовать философии организации, интересам целевой аудитории, должен рассказать о продукте и запоминаться. То есть визуальная реализация бренда становится «визитной карточкой».

Целевая аудитория – это люди, которые потенциально заинтересованы в продукте. Именно на этих людей направляют рекламные мероприятия.

Компания McKinsey & Company, международная консалтинговая компания, завершили масштабное исследование на тему влияния дизайна на доход организации. 300 представителей бизнеса из разных стран на протяжении 5 лет делились данными связанных с дизайном активностях и о финансовых показателях компании. Общий тренд: компании, уделяющие особенное внимание дизайну, показали более активный рост.

В современном мире существование компании в интернете очень важно. Если компании нет в интернете – их не существует. Каждый стремится занять свое место в социальных сетях, на интернет пространстве и, как следствие, на рынке. Продолжает работать правило «встречают по одежке», если компания выделяется среди конкурентов, то приток аудитории возрастает. Сейчас акцент сместился в сторону гармоничного сочетания текста и изображения, потому что аудитория

хочет получать пользу и, одновременно, эстетическое удовольствие от потребления контента.

Визуальное сопровождение бизнеса – это отдельная часть создания и развития организации. В визуальное сопровождение входит целый ряд услуг, разделенных на 4 основные группы: разработка концепции, клиентский сервис, формирование дизайна, подготовка контента.

Каждый блок важен и состоит из множества процессов. Например, для разработки концепции, необходимо:

- провести интервью с клиентом;
- составить общую визуальную картину бренда;
- создать мудборд из референсов (набор специально подобранных изображений, которые передают эмоциональный контекст бренда и продукта), для согласования визуала;
- организация создания контента;
- обработка контента и составления конечного визуала.

Концепция – это вектор будущего дизайна. Она имеет структуру, логику, объясняет как использовать различные элементы, цвета, шрифты, фотографии.

Особенности концепции:

- цвета;
- обработка;
- идеи для фотографий;
- расположение элементов;
- сочетание элементов;
- оформление разделов/рубрик;
- шрифт;
- локации;
- брифинг клиента.

Бриф – это определенное согласованное техническое задание, отражающее договоренности с клиентом, пожелания к работе, предпочтения и ожидания



клиента. Для получения точной информации необходимо задавать правильные вопросы: открытого и альтернативного типа.

Цвет влияет на наше восприятие. Белый, бежевый создают ощущения легкости и спокойствия, а, например, фиолетовый и сиреневый отражают властность и мудрость. Таким образом, цвет влияет на наше формирование общей идеи организации.

### 2.6.1. Анализ анкетирования

Главная задача такого анкетирования – определить главную идею бизнеса.. Определить основные цвета, блоки и контент для компании. Анкета для клиента представлена в **ПРИЛОЖЕНИЕ А**.

Бирюзовый цвет состоит из оттенков голубого и зеленого. Баланс этих цветов ассоциируется с чистотой, свежестью. Бирюзовый цвет привлекает неординарных творческих людей. В психологии примечают, что бирюзовый цвет способен стабилизировать психологическое состояние.

Серый цвет ассоциируется с справедливостью, мудростью, спокойствием и балансом. Серый цвет отлично дополняет бирюзовый.

Ответ на анкету представлен в **ПРИЛОЖЕНИЕ Б**. После анкетирования клиента были сделаны следующие выводы:

- основные цвета представлена на Рисунок 51 – Основные цвета: #d2f2f7 – бирюзово-голубой Крайола, #363636 – пыльно-серый;

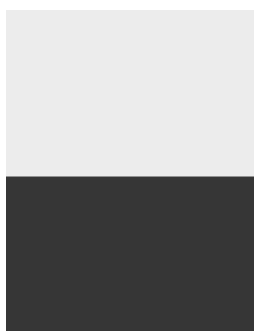


Рисунок 51 – Основные цвета

- единый пресет на контент;
- минимализм;

- перевод клиентов телеграм-бот.

## 2.6.2. Оформление контента

Оформление контента необходимо для целостной картины. Каждое фото отражает определенные оттенки цвета. Настройки, использованные для настраивания оттенков, насыщенности и свечения цветов и светов, были разработаны специально для сайта в специализированной программе Adobe Lightroom.

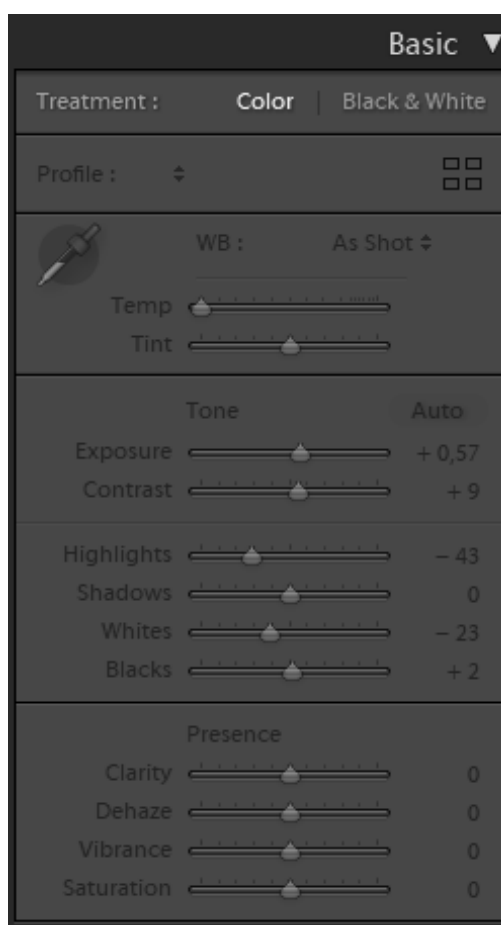


Рисунок 52 – Основные настройки

На Рисунок 52 представлены основные настройки фотографии. Увеличена экспозиция, контраст и баланс черных оттенков. И уменьшены настройки светлых участков и баланса белых оттенков. Это влияет на отображение темных и светлых областей. Темные области отражают серый приглушенный оттенок. Светлые области снимка отражают приглушенный белый.

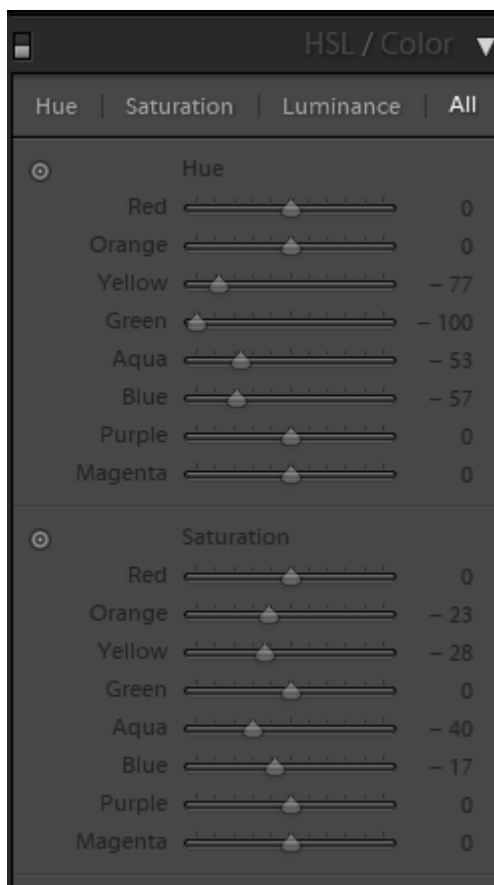


Рисунок 53 – Настройка оттенков и насыщенности снимка

На Рисунок 53 показаны настройки основных цветов, а именно их оттенок и насыщенность.

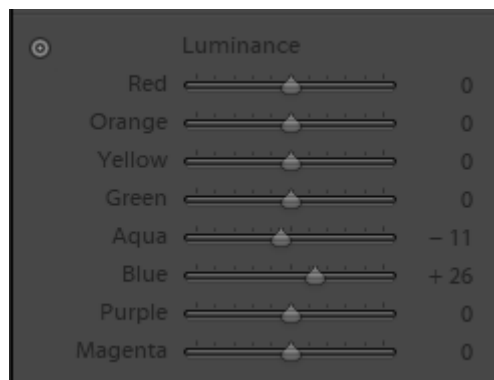


Рисунок 54 – Настройка светимости снимка

На Рисунок 54 отображается светимость цветов.



Рисунок 55 – Фотография до обработки

Фотография до обработки с натуральными цветами представлена на Рисунок 55.



## Рисунок 56 – Фотография после обработки

Фотография после обработке в редакторе представлена на Рисунок 56. Цвета стали более приглушенными. Голубой уведен в оттенок бирюзового, оттенки желтого менее насыщенные и отражаются в более теплом формате. Фотография подходит под выбранные и утвержденные цвета сайта.

### 2.6.3. Тильда

Существуют разные конструкторы для создания сайтов. Тильда –это конструктор сайтов самый удобный и современный на рынке. На тильде можно создать разные типы сайтов: многостраничные, одностраничные, лендинги для услуг, промо- страницы мероприятий, сайты-портфолио, блоги, интернет-магазины и многое другое. Тильда тесно связана с экономией бюджета, так как можно исключить работу узких специалистов по созданию сайтов, позволяет редактировать сайт самостоятельно. Тильда предлагает уникальные дизайны и продуманные структуры. Шаблоны сайтов от Тильда могут пригодится при создании сайта вне этого ресурса. Одной из фишек тильды – это интеграция других систем и возможностей. Тильда готова к подключению онлайн консультанта, платежной системы, интеграции с соцсетями. Сайты, разработанные на основе данного конструктора, могут быстро адаптироваться на всех устройствах.

Очевидно, что проект для студии танца включает в себя и разработку сайта на Тильде. Сайт содержит основные блоки с информацией, контентом, ссылками, ответами на вопросы, ценами, расписанием. Быстрый доступ к большей части информации реализован через телеграм бот, ссылка на который закреплена в кнопках на сайте.

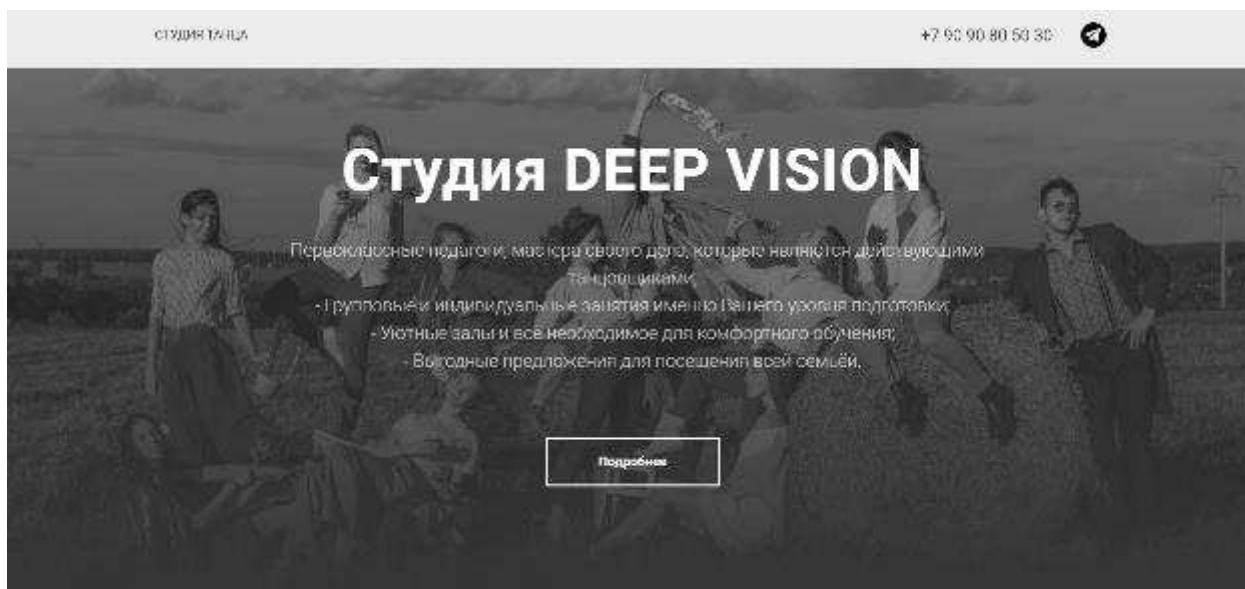


Рисунок 57 – Главный блок

Главный блок сайта представлен на Рисунок 57 – Главный блок и содержит название организацию, краткое описание с завлекающим текстом, основной контактный номер и активную ссылку на телеграм-бот.

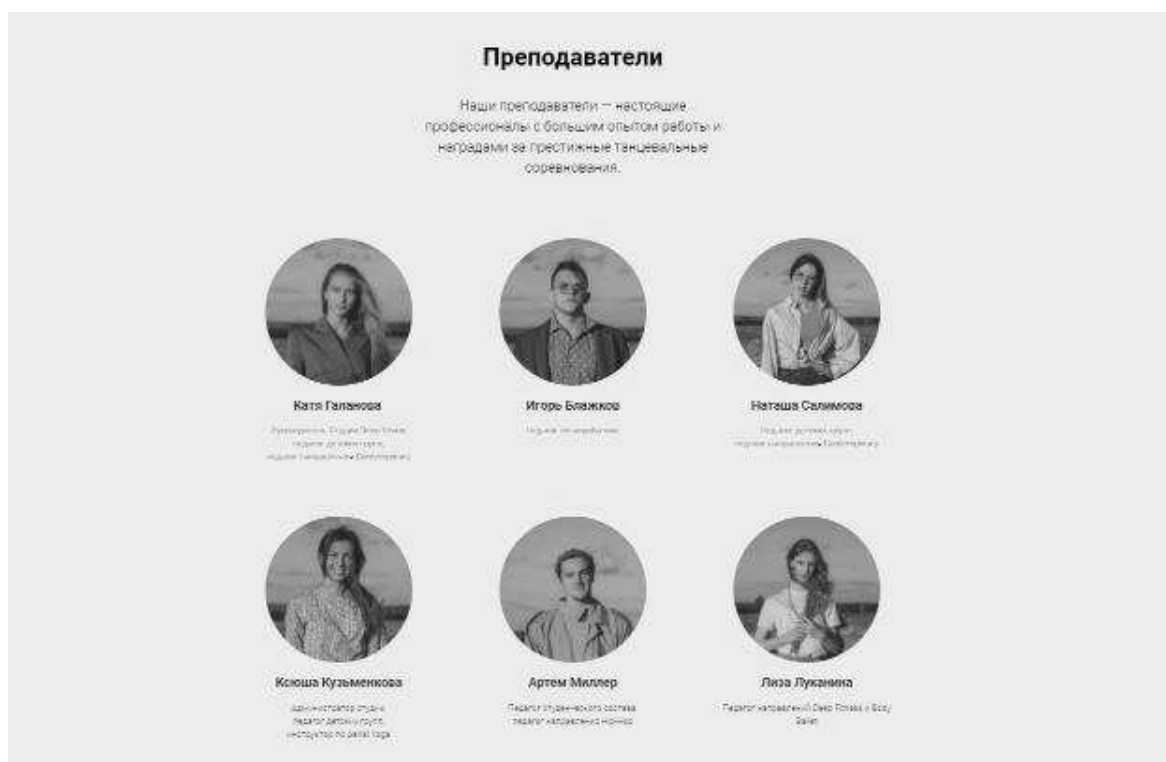


Рисунок 58 – Информация о преподавателях

Информация о преподавателях представлена в едином блоке на Рисунок 58 – Информация о преподавателях, разбитом на карточки. Каждая карточка содержит

фотографию, заранее обработанную специальным пресетом из Adobe Lightroom, информацию о тренере.

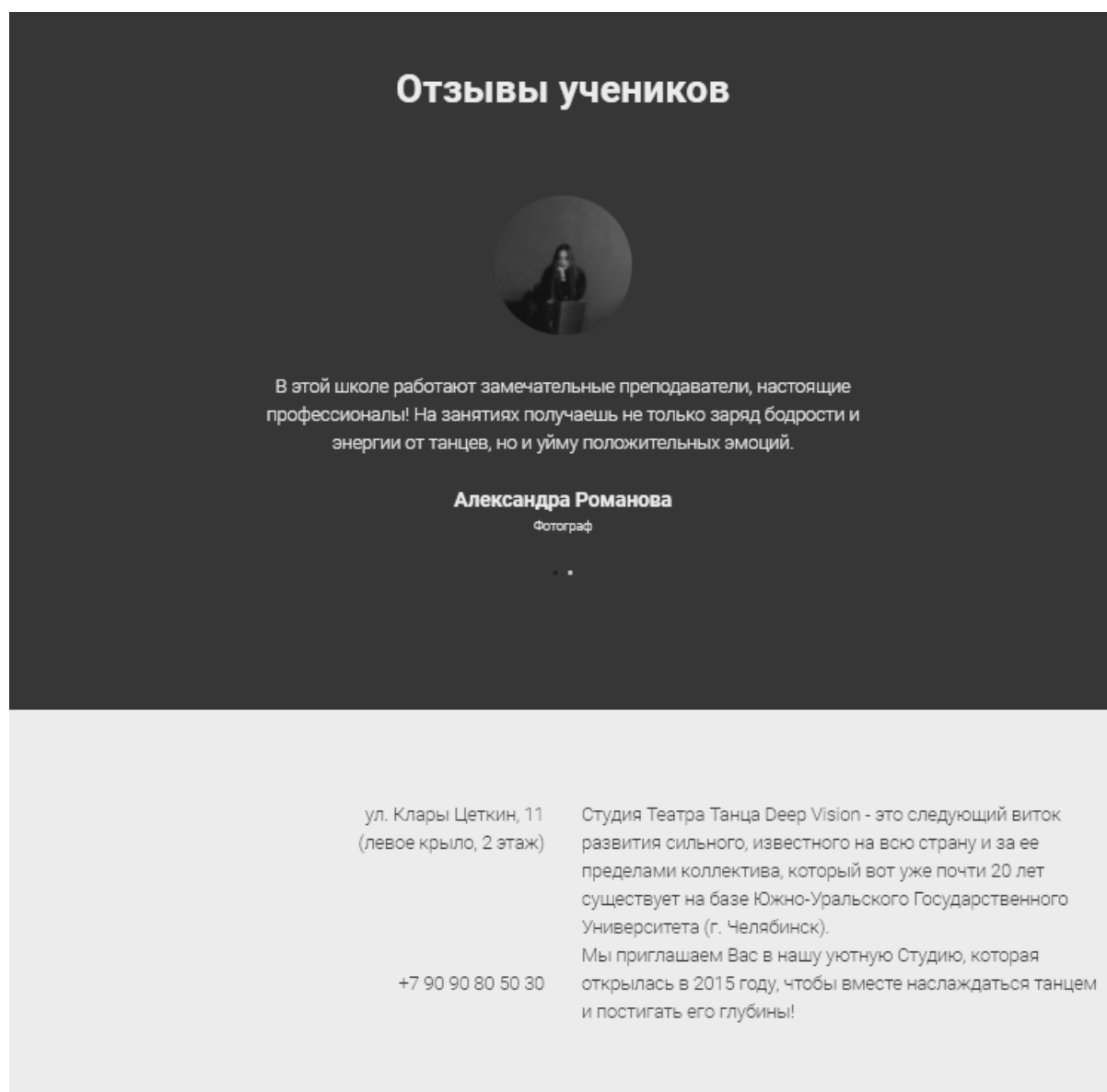


Рисунок 59 – Последний блок сайта

Последний блок сайта содержит отзывы учеников в виде слайдов. Нижняя часть блока содержит контактные данные организации и краткое завлекающее описание.

В основных блоках сайта расположены кнопки, которые содержат ссылку на телеграм-бот организации.

#### 2.6.4. Телеграм-бот

Телеграм-бот – это непосредственный помощник современного бизнеса. Через функционал этой системы можно оповещать, приглашать, обучать, развлекать, искать и многое другое. Каждая компания, реализующая в своей воронке продаж телеграм- бот, открывает новые возможности взаимодействия с клиентом.

Функционал телеграм-бота продуман так, чтобы каждый новый клиент лично по телефону записался на занятие к определенному тренеру на определенный вид физической активности. Бот оповещает пользователя о новостях внутри коллектива и студии, предупреждает о смене расписания, напоминает про меры безопасности.

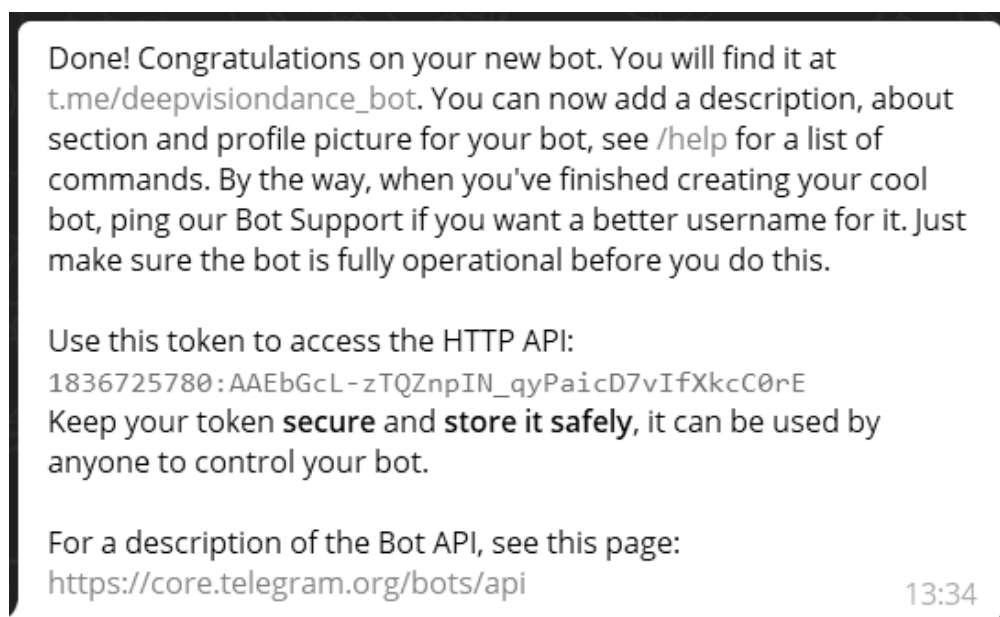


Рисунок 60 – API токен

На Рисунок 60 показан API токен для создания телеграм- бота. Телеграм-бот можно настроить разными способами. Инструментарий по созданию телеграм-бота выбрал согласно требованию: быстрый, удобной с возможностью дальнейшей кастомизации.



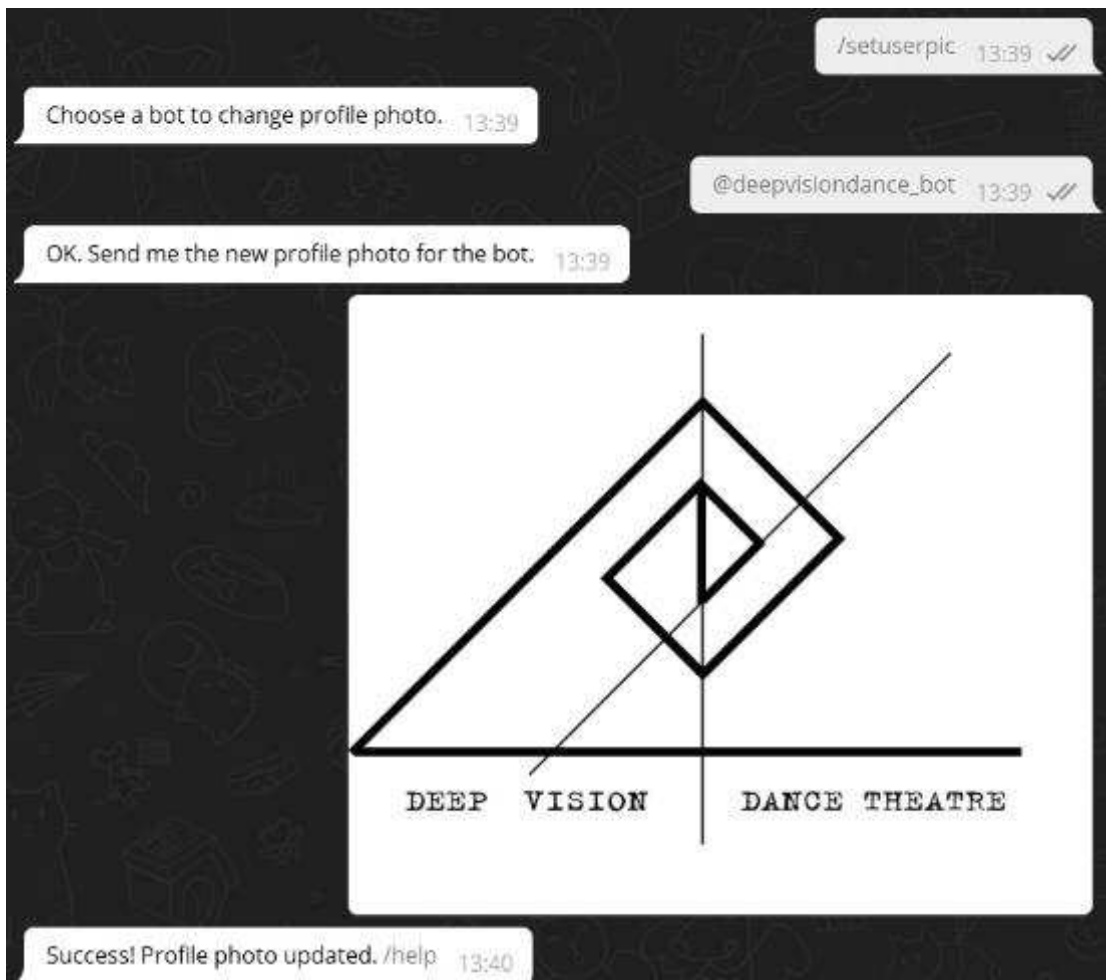


Рисунок 61 – Оформление телеграм- бота

На Рисунок 61 показана настройка телеграм- бота, а именно оформление главного логотипа.

## Информация о боте



Deep Vision

бот



@deepvisiondance\_bot

Имя пользователя



Уведомления



ОТПРАВИТЬ СООБЩЕНИЕ



4 ссылки



Добавить в группу

Очистить историю

Удалить чат

Пожаловаться

Остановить и заблокировать

Рисунок 62 – Информация о телеграм- боте

На Рисунок 62 представлена информация о телеграм- боте, которая отражается у пользователя.



Рисунок 63 – Команда «Контакты»

На Рисунок 63 представлен ответ на команду «Контакты».



Рисунок 64 – Команда «Веб – сайт»

На **Error! Reference source not found.** представлен ответ на команду «Веб – сайт».



Рисунок 65 – Команда «Тренера»

На Рисунок 65 представлен ответ на команду «Тренера».

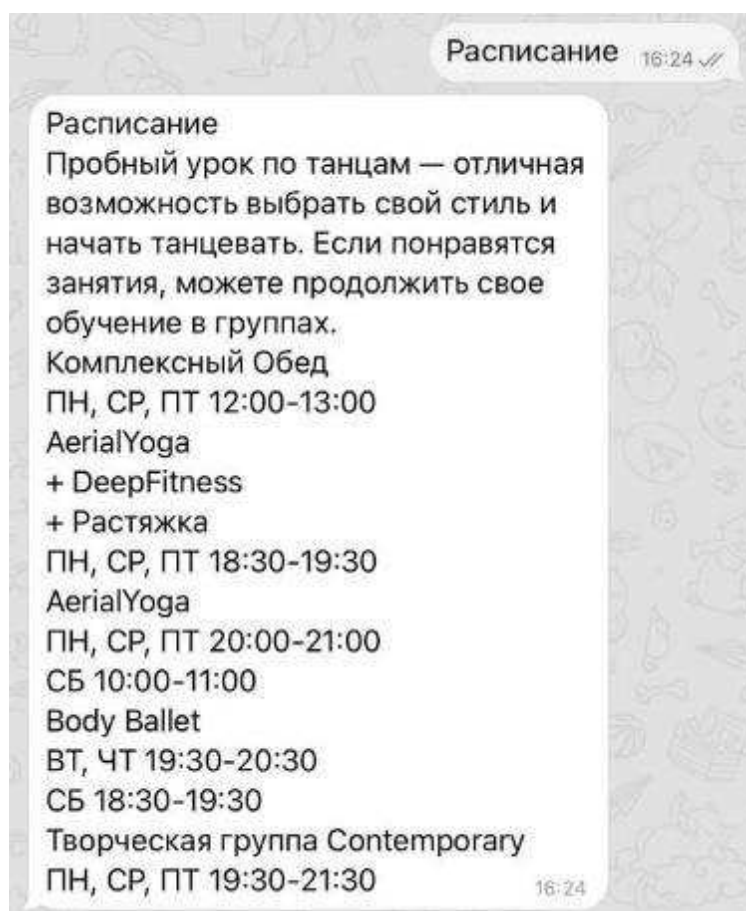


Рисунок 66 – Команда «Расписание»

На Рисунок 66 представлен ответ на команду «Расписание».

## 2.7. Вывод по второму разделу

Составлена схема данных, создана база данных для десктопного приложения и веб-приложения. Реализован интерфейс. Создан сайт и телеграм-бот.

### 3 РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТ ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

#### 3.1. Экономическая эффективность

Разработка информационной системы должна сопровождаться экономическим обоснованием своей целесообразности. Разработка сопровождается капитальным вложением, приобретением программного обеспечения, необходимой техники и разработку проекта.

Экономическая эффективность представляет собой соотношение результатов, полученных в процессе разработки, и ресурсов, затраченных на достижение цели.

#### 3.2. Затраты

Для расчета экономической необходимо определить вложения и вычислить затраты, которые требуются для разработки информационной системы.

Описание единовременных затрат приведено в Таблица 16 – Описание единовременных затрат.

Таблица 16 – Описание единовременных затрат

Наименование технического средства и ПО	Тип или модель	Стоимость
Операционная система	Windows 10 Pro	-
Ноутбук	ASUS	20 000
Мышь	Мышь НАМА	440
Стол компьютерный	Стол письменный Kiwi	2 000
Кресло	Компьютерное кресло	2 500
Итого		24940

Расчет единовременных затрат:

$$Z_e = 20\,000 + 440 + 2000 + 2500 = 24940 \text{ руб.}$$

Определены расходы по оплате труда сотрудника, который занимается созданием и разработкой информационной системы и расходы по оплате машинного времени при отладке кода.

Календарный план-график основных этапов создания и разработки информационной системы в Таблица 17.

Таблица 17 – Календарный план-график основных этапов

Наименование этапа	Дата начала	Длительность, недель
Подготовительный (изучение необходимой литературы, сравнительный анализ готовых решений, составление списка основных требований)	01.02.2021	1
Теоретическая разработка (разработка теоретической части и решение поставленных задач)	8.02.2021	2
Проектирование и выполнение технического задания на ЭВМ	22.02.2021	3
Консультации с руководителем проекта	29.03.2021	1
Произведение расчетов на ЭВМ и отчет в электронном виде	05.04.2021-19.04.2021	2

Затраты на теоретическую часть и работу с литературой рассчитываются по формуле 2

$$Z_T = C_p \cdot T_T, \quad (2)$$

где  $C_p = 150$  руб./час – тарифная ставка разработчика;

$T_T$  – время, затраченное на работу с литературой и теоретический анализ.

$$Z_T = 150 \cdot 64 = 9600 \text{ руб.}$$

Затраты на теоретические разработки рассчитываются по формуле 3

$$Z_{тр} = C_p \cdot T_{тр}, \quad (3)$$

где  $T_{тр}$  – время, затраченное на теоретические разработки.

$$Z_{тр} = 150 \cdot 112 = 16800 \text{ руб.}$$

Затраты на проектирование и выполнение технического задания на ЭВМ рассчитываются по формуле 4

$$Z_{п} = C_{п} \cdot T_{п}, \quad (4)$$

где  $T_{п}$  – время, затраченное на проектирование и выполнение технического задания на ЭВМ.

$$Z_{\Pi} = 150 \cdot 168 = 25200 \text{ руб}$$

Затраты на оплату машинного времени рассчитываются по формуле 5

$$Z_{\text{м}} = C_{\text{м}} \cdot T_{\text{м}}, \quad (5)$$

где  $C_{\text{м}} = 30$  руб./час – стоимость одного часа машинного времени;

$T_{\text{м}} = 168 + 112$  час – время использования машины.

$$Z_{\text{м}} = 30 \cdot 280 = 8400 \text{ руб}$$

Затраты на консультацию с руководителем рассчитываются по формуле (6)

$$Z_{\text{кр}} = C_{\text{кр}} \cdot T_{\text{кр}}, \quad (6)$$

где  $C_{\text{кр}} = 150$  руб./час – тарифная ставка ведущего разработчика;

$T_{\text{кр}}$  – время консультаций с руководителем.

$$Z_{\text{кр}} = 150 \cdot 56 = 8400 \text{ руб}$$

Сумма полученных затрат рассчитывается по формуле 7

$$Z_{\text{сум}} = Z_{\text{т}} + Z_{\text{тр}} + Z_{\text{п}} + Z_{\text{м}} + Z_{\text{кр}}, \quad (7)$$

$$Z_{\text{сум}} = 9600 + 16800 + 25200 + 8400 + 8400 = 68\,400 \text{ руб.}$$

Полные затраты по оплате труда сотрудника, по оплате машинного времени при отладке кода представлены в Таблица 18.

Таблица 18 – Полные затраты по оплате труда сотрудника, по оплате машинного времени при отладке кода

Наименование затрат	Обозначение	Сумма	
		в рублях	в %
Теоретическая часть и работа с литературой	$Z_{\text{т}}$	9 600	14
Теоретические разработки	$Z_{\text{тр}}$	16 800	25
Проектирование и выполнение технического задания на ЭВМ	$Z_{\text{п}}$	25 200	37
Оплата машинного времени	$Z_{\text{м}}$	8 400	12
Консультация с руководителем	$Z_{\text{кр}}$	8 400	12
<b>ИТОГО</b>	$Z_{\text{сум}}$	<b>68 400</b>	<b>100</b>

На основании значений, полученных по формулам, составляется календарный план-график работы над разработкой программы.

Затраты на накладные расходы, связанные с проектированием и отладкой программного обеспечения, в том числе стоимость используемых материалов (бумаги, картриджей к принтерам и т.п.), описаны в Таблица 19.

Таблица 19 – Затраты на накладные расходы

Материалы	Потребность	Стоимость одной ед., руб.	Общая стоимость, руб.	Примечания
Бумага	100 листов	1	100	Печать текстов
Расходные материалы для лазерного принтера	1 шт.	1156	1 156	Для печати необходимых данных
Перезаписываемый диск флеш-накопитель	1 шт.	340	340	Резервирование данных и материалов
Использование сети Internet	36 часов	9,5	342	Поиск информации и литератур.
Итого	2 038			

Оплата за пользование электричеством составляет

$$Z_э = 0,5 \text{ кВтт} \cdot 280 \text{ час} \cdot 3,8 \text{ руб.} = 532 \text{ руб.}$$

Себестоимостью разработки голосового ассистента является сумма всех рассчитанных текущих затрат. Себестоимость вычисляется по формуле 8

$$C = Z_e + Z_{\text{сум}} + Z_n + Z_э, \quad (8)$$

Текущие затраты описаны в Таблица 20.

Таблица 20 – Текущие затраты

Наименование статей затрат	Сумма
1. Единовременные затраты ( $Z_e$ )	24940
2. Полные затраты ( $Z_{\text{сум}}$ )	68 400
3. Накладные расходы ( $Z_n$ )	2 038
4. Расходы на электричество при пользовании техникой ( $Z_э$ )	532
Итого затрат (C)	95 910



Для создания и разработки информационной системы потребуется 95 910 руб. В будущем, для поддержания проекта и повышения его конкурентоспособности будут полные затраты, накладные расходы и расходы на электричество. Все затраты на разработку программного средства описаны в Таблица 21.

Таблица 21 – Затраты на разработку программного средства

Затраты и ожидаемые доходы от внедрения ИС	Период			
	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
Затраты				
1. Единовременные затраты	24 940			
2. Полные затраты:	68 400	68 400	68 400	68 400
3. Накладные расходы	2 038	2 038	2 038	2 038
4. Расходы на электричество	532	532	532	532
5. Расходы на рекламу	28 000	16 000	10 000	12 000
Итого затрат:	123 910	86 970	80 970	82 970

Расчет экономической эффективности проводится по следующим показателям:

- чистый дисконтированный доход (ЧДД) или интегральный эффект;
- индекс доходности (ИД);
- внутренняя ставка доходности (ВСД);
- срок окупаемости;

Чистый дисконтированный – это превышение интегральных результатов над интегральными затратами. Он определяется как сумма текущих эффектов за весь отчетный период, приведенная к начальному шагу. Этот показатель эффективен и рационален, поскольку позволит рассчитать предполагаемую прибыль или убыток, вложив деньги в проект.

Метод дисконтированных денежных потоков предполагает анализ потоков капитальных вложений, как дорогостоящих, так и рентабельных, с учетом их оценки временных затрат.

Выбор метода сделан по следующим причинам:

- необходимость инфляционной корректировки показателей;
- обеспечение наглядности расчета срока окупаемости;
- стабильность денежных потоков;
- равномерность денежных потоков.

Этот метод нашел широкое применение в зарубежной практике при оценке вложений в материальные и нематериальные активы.

Суть этого метода заключается в том, что предполагаемые денежные потоки относятся к временным интервалам, начиная с момента начала инвестирования. Как правило, при низких показателях рентабельности продукта стандартный «срок службы» продукта или срок окупаемости замененного продукта выбирается периодом анализа этого метода. В этом случае для определения срока окупаемости достаточно ограничить срок 3 годами.

Метод не позволяет учесть случайные, известную условность расчета срока окупаемости, связанную с выбором ставки дисконтирования.

Чистый дисконтированный доход определяется как сумма текущих эффектов за весь расчетный период и рассчитывается по формуле 9

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^6 (D_t - P_t) \cdot \frac{1}{(1+a)^t}, \quad (9)$$

где  $D_t$  – результаты, достигаемые на  $t$ -ом шаге расчета;

$P_t$  – затраты, осуществляемые на том же шаге;

$(D_t - P_t)$  – эффект достигаемый на  $t$ -ом шаге.

$1/(1+a)^t$  – коэффициент приведения по времени результатов и затрат;

$a$  – норма дисконта, равная приемлемой для инвестора норме дохода на капитал.

Предполагаемые доходы от продаж ( $D$ ) определяются по формуле 10

$$Д = Ц_{пр} \cdot n , \quad (10)$$

где  $Ц_{пр}$  – цена продажи голосового помощника, руб.;

$n$  – объем продаж по периодам в соответствии с исследованиями рынка, шт.

Расходы ( $P$ ) включают, кроме текущих затрат, расходы на тиражирование и рекламу. Расходы вычисляются по формуле 11

$$P = Z_{тир} \cdot n + Z_p \cdot N, \quad (11)$$

где  $Z_{тир}$  – затраты на тиражирование;

$Z_p$  – затраты на рекламу;

$n$  – количество месяцев в рассматриваемом периоде.

Расчет технико-экономических показателей произведенной работы приведены в Таблица 22

Таблица 22 – Техничко-экономические показатели работы

Периоды (месяц)	Количество продаж	Показатели		$1/(1+a)^t$	Достигнутый эффект	ЧДД
		Доходы	Расходы			
1 квартал 2021	26	78 000	123 910	0.89	-45 910	-40859,9
2 квартал 2021	32	96 000	86 970	0.77	9030	6953,1
3 квартал 2021	40	120 000	80 970	0.67	39030	26150,1
4 квартал 2021	45	135 000	82 970	0.59	52030	30697,7
1 квартал 2022	47	141 000	82 970	0.46	58030	26693,8
2 квартал 2022	50	150 000	82 970	0.52	67030	34855,6
Итого:		720 000	540760	3.37	179240	84490,4

Индекс доходности – представляет собой отношение суммы приведенных эффектов к величине капитальных вложений. Индекс доходности вычисляется по формуле 12

$$\text{ИД} = \frac{\sum_{t=1}^6 D_t \cdot \frac{1}{(1+a)^t}}{\sum_{t=1}^6 P_t \cdot \frac{1}{(1+a)^t}} \quad (12)$$

Индекс доходности строится из тех же элементов, что и ЧДД. Если ЧДД положителен, то ИД > 1 и наоборот. Индекс доходности равен 1,33. Расчет ЧДД инвестиционного проекта определяет, насколько проект эффективный при некоторой заданной норме дисконта.

Срок окупаемости – минимальный временной, за пределами которого интегральный эффект становится положительным и в дальнейшем остается неотрицательным. Это период (измеряемый в месяцах, кварталах или годах), начиная с которого первоначальные вложения и другие затраты, связанные с проектом, покрывается суммарными результатами его осуществления.

Сроком окупаемости проекта является 4 квартала при выделенных продажах информационной системы по цене в 3000 рублей.

### **3.3. Вывод по третьему разделу**

После проведения анализа и расчета экономической эффективности создания и разработки информационной системы можно сделать следующие выводы:

- ежеквартальные затраты на разработку, повышение конкурентоспособности и рекламу равны 80 970 руб.;
- единовременные затраты равны 24940 руб.;
- разработчик ГП покрывает все свои затраты меньше, чем через год;

Создание и разработка информационной системы является актуальным и целесообразным проектом.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Программа предоставляет возможность вести оперативный учет, с созданием, объединением, поиском, изменением, обновлением, защитой информации и обеспечивает комплексную работу с таблицами.

Информационная система создана для удобной работы с информацией и учета данных. Общая система, объединяющая таблицы, запросы, формы и интерфейс помогает организации оперативно вести учет сотрудников и клиентов.

Использование Microsoft Access для разработки программного обеспечения показало, что данное средство обработки информации обеспечивает удобными средствами для описания структуры таблиц, запросов и форм. Интерфейс прописанный в Visual Studio помогает эффективно и быстро работать с данными.

Сайт на платформе Тильда отражает главную информацию об организации и соответствуем всем требованиям прописанных заказчиком. Телеграм- бот способствует оперативному оповещению пользователей.

Требования заказчика выполнены. Цель достигнута. Поставленная задача выполнена.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Системы управления базами данных. Учебное пособие, Татарникова Т.М. Санкт – Петербург, 2013.
2. Базы данных: Проектирование, Стружкин Н.П., Годин В.В. Учебное пособие / Москва, 2016. Сер. 58 Бакалавр. Академический курс (1 – е изд.)
3. Официальный сайт организации [Электронный ресурс]: deepvisiondance, 2017 – <https://www.deepvisiondance.com/>
4. СТО ЮУрГУ 21 – 2008 Стандарт организации. Система управления качеством образовательных процессов. Курсовая и выпускная квалификационная работа. Требования к содержанию и оформлению, Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, А.Е. Шевелев, Е.В. Шевелева. – Челябинск: Изд – во ЮУрГУ, 2008. – 55 с.
5. Информационные системы и технологии в экономике и управлении Текст учеб. пособие для вузов по специальности "Прикл. информатика (по областям)" и др. В. В. Трофимов, О. П. Ильина, Е. В. Трофимова и др.; под ред. В. В. Трофимова ; Санкт – Петербург. гос. ун – т экономики и финансов. – 3 – е изд.
6. RSDN Magazine. Электронный ресурс: <http://rsdn.ru/>
7. MSDN Magazine. Электронный ресурс: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/magazine>
8. Электронный ресурс: <https://officeproduct.info/microsoft-excel/>
9. Электронный ресурс: <https://1c.ru/>
10. Сайт «DaDaDance»: <https://dadadance.ru/>
11. Сайт «Poleposition»: <https://polepositions.ru/>
12. Сайт «Brooklyn»: <https://brooklyn74.ru/>
13. Сайт «Microsoft»: <https://www.microsoft.com/ru-ru/>
14. Сайт «Тильда»: <https://tilda.cc/ru/>
15. Сайт «Телеграм»: <https://telegram.org/>

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

## Анкета для клиента

Пожалуйста, заполните все поля.  
Чем больше я буду знать о ваших предпочтениях, тем лучше будет результат!

\* Обязательно

Как вас зовут? \*

Мой ответ

Ссылка на ваш аккаунт \*

Мой ответ

Какая тематика вашей организации? \*

Мой ответ

Как вам удобнее общаться? \*

Telegram

WhatsApp

Viber

По электронной почте

Другое:

Как с вами связаться по выбранному варианту? Напишите номер телефона и/или адрес электронной почты. \*

Мой ответ

Что вы ждёте от совместной работы? \*

Мой ответ

Сколько раз в месяц вы хотите обновлять контент? \*

Мой ответ

Хотите ли вы выкладывать видео/анимации? \*

Да

Нет

Если да, то нужны ли будут субтитры к нему?

Да

Нет

Нужно ли вам выкладывать определенные фотографии в определенный день недели? (Например, рубрики по расписанию) \*

Да

Нет

Если да, то какой по какому графику?

Мой ответ

Есть ли у вас рекламные обязательства? \*

Да

Нет

Хотите ли вы использовать личные фото, сделанные не нашими фотографами? (эти фотографии мы также будем обрабатывать) \*

Да

Нет

Дайте ссылки на несколько сайтов, которые вам нравятся по цветам или обработке. Пожалуйста, напишите, что именно вам нравится в каждом из сайте. \*

Мой ответ

Приложите примеры сайтов, которые вам не нравятся. Укажи, чем именно они не нравятся \*

Мой ответ

Какое настроение вы хотели бы транслировать? \*

Мой ответ

Какой образ вы хотите создать? \*



Мой ответ

Какое впечатление должен создавать аккаунт? \*

Мой ответ

Какие эмоции вы хотите вызывать у читателей? \*

Мой ответ

Какую аудиторию вы хотите привлекать? \*

Мой ответ

Вы хотите темный или светлый визуал? \*

Светлая

Темная



Светлая

Тёмная

Яркую или приглушенную обработку? \*

## Приглушенная



Приглушенная

Яркая

Минимализм или небольшую загруженность? \*

## Яркая



## Минимализм



Минимализм

Небольшая загруженность

Какие цвета вы бы хотели бы видеть? Примеры для вдохновения. \*

## Загруженность



Мой ответ

Хотели бы яркий акцентный цвет? Если да, то какой? Пример с акцентным цветом: \*

Мой ответ

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б.

### Ответ заказчика на анкету

Название организации: Deep vision.

Тематика: Танцы.

Мессенджер: Телеграм.

Результат совместной работы: Приложение для работы на компьютере и одностраничный сайт с информацией о нашей студии.

Обновление контента: Раз в месяц.

Использование видео: Без видео.

Использование рубрик: Без рубрик.

Рекламные обязательства: Без рекламных обязательств .

Контент: Использовать все доступные фото.

Примеры сайтов, которые вам нравятся:

<https://one – tex.ru/catalog/new> минимализм, сочетание шрифтов, заполнение контентом

<https://raskroi.design/?ref=https://tilda.cc/ru/madeontilda/> , но не яркие цвета

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Основной код форм десктопного приложения

Листинг В.1 – Код кнопки «Сохранить»:

```
private void toolStripLabel1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    this.конкурсыTableAdapter.Update(this.projectDataSet.Конкурсы);
    this.конкурсыTableAdapter.Fill(this.projectDataSet.Конкурсы);
}
```

Листинг В.2 – Код кнопки «Показать»:

```
private void toolStripButton4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (toolStripComboBox2.SelectedItem == "Дата")
    {
        this.конкурсыBindingSource.Filter = "[" + this.toolStripCom-
        boBox2.Text + "]" + " ='" + this.toolStripTextBоx2.Text + "'";
    }
    this.bindingNavigator1.BindingSource.Filter = ""; //тк мы можем
    несколько раз делать фильтр, то сначала чистим его
    if (toolStripComboBox2.SelectedItem == "Сооружение")
    {
        this.bindingNavigator1.BindingSource.Filter = "[Код_сооружения] ="
        + comboBox1.SelectedValue;
        //хранятся именно коды !
    }
    if (toolStripComboBox2.SelectedItem == "Вид")
    {
        this.bindingNavigator1.BindingSource.Filter = "[Код_вида] =" + com-
        boBox2.SelectedValue;
        //хранятся именно коды !
    }
}
```

Листинг В.3 – Код кнопки «Показать все записи»:

```
private void toolStripButton7_Click(object sender, EventArgs e)
{
    comboBox1.Visible = false;
    comboBox2.Visible = false;
    this.конкурсыBindingSource.Filter = null;
}
```

## Листинг В.4 – Изменении индекса в специальных комбобоксах:

```

private void toolStripComboBox2_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    comboBox1.Visible = false;
    comboBox2.Visible = false;
    if (toolStripComboBox2.SelectedItem == "Сооружение")
    {
        comboBox1.Visible = true;
        comboBox1.DataSource = this.сооруженияBindingSource;
        comboBox1.DisplayMember = "Название"; //что мы видим в комбобоксе
        comboBox1.ValueMember = "Код_сооружения"; //что нам вернет
комбобокс при выборе любого значения
    }
    if (toolStripComboBox2.SelectedItem == "Вид")
    {
        comboBox2.Visible = true;
        comboBox2.DataSource = this.видBindingSource;
        comboBox2.DisplayMember = "Название"; //что мы видим в комбобоксе
        comboBox2.ValueMember = "Код_вида"; //что нам вернет комбобокс при
выборе любого значения
    }
}

```

## Листинг В.5 – Вызовов форм на форме «Главная»:

```

private void тренировкаToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Workout W = new Workout(); // Создание второй формы
    W.MdiParent = this;
    W.Show();
}
private void сотрудникиToolStripMenuItem2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Staff S = new Staff(); // Создание второй формы
    S.MdiParent = this;
    S.Show();
}
private void ученикиToolStripMenuItem1_Click_1(object sender, EventArgs e)
{
    Students St = new Students(); // Создание второй формы
    St.MdiParent = this;
    St.Show();
}
private void абонементыToolStripMenuItem1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Subscription Sbs = new Subscription(); // Создание второй формы
    Sbs.MdiParent = this;
    Sbs.Show();
}
private void рабочийДеньToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Day D = new Day(); // Создание второй формы
    D.MdiParent = this;
}

```

```

    D.Show();
}
private void составыToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Teams T = new Teams();    // Создание второй формы
    T.MdiParent = this;
    T.Show();
}
private void оплатаToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Payment P = new Payment();    // Создание второй формы
    P.MdiParent = this;
    P.Show();
}
private void покупкиToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Buy Bb = new Buy();    // Создание второй формы
    Bb.MdiParent = this;
    Bb.Show();
}
private void бонусыToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Bonuses Bs = new Bonuses();    // Создание второй формы
    Bs.MdiParent = this;
    Bs.Show();
}
private void конкурсыToolStripMenuItem1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Activity Ac = new Activity();    // Создание второй формы
    Ac.MdiParent = this;
    Ac.Show();
}
private void сооруженияToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Place Pc = new Place();    // Создание второй формы
    Pc.MdiParent = this;
    Pc.Show();
}
private void видToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Kind Kd = new Kind();    // Создание второй формы
    Kd.MdiParent = this;
    Kd.Show();
}
private void арендаToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Rent Rnt = new Rent();    // Создание второй формы
    Rnt.MdiParent = this;
    Rnt.Show();
}
private void посещаемостьToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Attendance Atnd = new Attendance();    // Создание второй формы

```

```
        AttnD.MdiParent = this;
        AttnD.Show();
    }
    private void количествоЗанятийВДеньToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        ClassesInDay Cid = new ClassesInDay(); // Создание второй формы
        Cid.MdiParent = this;
        Cid.Show();
    }
}
```

# ПРИЛОЖЕНИЕ Г

## Основной код форм веб-приложения

Листинг Г.1 – Код формы:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
namespace PrWb
{
    enum StateStudents { Insert, Update, Select };
    public partial class Students : System.Web.UI.Page
    {
        static StateStudents StudentsState = StateStudents.Select;
        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            Button4.Enabled = false;    // OK
        }
        protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            StudentsState = StateStudents.Insert;
            TextBox1.Text = "";
            TextBox2.Text = "";
            TextBox3.Text = "";
            TextBox4.Text = "";
            Button4.Enabled = true;    // OK
            Button5.Enabled = true;    // Отмена
        }
        protected void Button2_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            StudentsState = StateStudents.Update;
            int si = GridView1.SelectedIndex;
            if (si < 0) return;
            TextBox1.Text = GridView1.Rows[si].Cells[2].Text;
            TextBox2.Text = GridView1.Rows[si].Cells[3].Text;
            TextBox3.Text = GridView1.Rows[si].Cells[4].Text;
            TextBox4.Text = GridView1.Rows[si].Cells[5].Text;
            Button4.Enabled = true;    // OK
            Button5.Enabled = true;    // Отмена
        }
        protected void Button3_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            int si = GridView1.SelectedIndex;
            if (si < 0) return;
            TextBox3.Text = GridView1.Rows[si].Cells[1].Text;
            SqlDataSource1.Delete();
        }
        protected void Button4_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            if (StudentsState == StateStudents.Insert) SqlDataSource1.Insert();
        }
    }
}
```



```

        if (StudentsState == StateStudents.Update) SqlDataSource1.Update();
        StudentsState = StateStudents.Select;
        Button4.Enabled = false;      // OK
        Button5.Enabled = false;     // Отмена
        TextBox1.Text = "";
        TextBox2.Text = "";
        TextBox3.Text = "";
        TextBox4.Text = "";
    }
protected void Button5_Click(object sender, EventArgs e)
{
    StudentsState = StateStudents.Select;
    Button4.Enabled = false;      // OK
    Button5.Enabled = false;     // Отмена
    TextBox1.Text = "";
    TextBox2.Text = "";
    TextBox3.Text = "";
    TextBox4.Text = "";
    GridView1.SelectedIndex = -1;
}
}
}
}

```

Листинг Г.2 – Код главной формы:

```

using System;
using System.IO;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
namespace PrWb
{
    public partial class Global : System.Web.UI.Page
    {
        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
        {

        }
        protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Response.Redirect("First.aspx");
        }
        protected void Button3_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Response.Redirect("Activity.aspx");
        }
        protected void Button2_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Response.Redirect("Students.aspx");
        }
        protected void Button4_Click(object sender, EventArgs e)

```

```
{
    Response.Redirect("Rent.aspx");
}
protected void Button5_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Response.Redirect("Subscription.aspx");
}
protected void Button6_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Response.Redirect("AddPayment.aspx");
}
}
}
```