

Министерство образования и науки Республики Башкортостан  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Уфимский колледж статистики, информатики и вычислительной техники

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебной работе  
\_\_\_\_\_ 3.3. Курмашева  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ  
ДЛЯ ТЕАТРАЛЬНОЙ СТУДИИ  
Пояснительная записка к курсовому проекту  
МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных

Руководитель проекта  
\_\_\_\_\_ И.И. Иванов  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Студент гр. 21П-1  
\_\_\_\_\_ М.К. Вячеславовна  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Уфимский колледж статистики, информатики и вычислительной техники

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе

\_\_\_\_\_ 3.3. Курмашева

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

ЗАДАНИЕ

на курсовой проект студенту дневного отделения, группы 21П-1,  
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Фамилия, имя, отчество: Морозова Камилла Вячеславовна

Тема курсового проекта: «Проектирование базы данных для театральной  
студии».

Текст задания:

при выполнении курсового проекта должны быть решены следующие задачи:

- 1) спроектирована структура базы данных;
- 2) разработана структура программы;
- 3) реализованы функции авторизации участников, просмотра списков участников, просмотра наград и спектаклей для пользователя, управления для администратора.

В результате выполнения курсового проекта должны быть представлены:

- 1) пояснительная записка, состоящая из следующих разделов:

Введение

1 Постановка задачи

2 Экспериментальный раздел

Заключение

Приложения

Список сокращений

#### Список использованных источников

- 2) электронный носитель, содержащий разработанный программный продукт;
- 3) презентация курсового проекта в электронном виде.

#### Список рекомендуемых источников:

- 1 Култыгин, О. П. Култыгин, О. П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server [Текст] : учеб. пособ. / О. П. Култыгин. - М.: МФПА, 2012. - 232 с.
- 2 Фуфаев, Э.В. Базы данных [Текст]: учеб. пособ. для студ. учрежд. сред. проф. образования / Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.- 320 с.- (Среднее профессиональное образование)
- 3 Википедия [Электронный ресурс] // Свободная энциклопедия. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>, свободный

Задание к выполнению получил «31» января 2024 г.

Студент Морозова Камилла Вячеславовна

Срок окончания «31» мая 2024 г.

Руководитель курсового проекта \_\_\_\_\_ Р.Ф. Каримова

Задание рассмотрено на заседании цикловой комиссии информатики

«11» января 2024 г.

Председатель цикловой комиссии информатики \_\_\_\_\_ О.В.Фатхулова

Министерство образования и науки Республики Башкортостан  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Уфимский колледж статистики, информатики и вычислительной техники

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на курсовой проект

Студент Морозова Камилла Вячеславовна

Группа 21П-1

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Тема Проектирование базы данных для театральной студии

Объем курсового проекта:

количество листов пояснительной записки \_\_\_\_\_

количество листов графической части \_\_\_\_\_

Заключение о степени соответствия заданию на курсовое проектирование

Характеристика качеств, проявленных студентом при работе над проектом:  
самостоятельность, дисциплинированность, умение планировать работу и  
пользоваться литературным материалом и т.д.

Положительные стороны курсового проекта

---

---

---

---

Недостатки курсового проекта

---

---

Характеристика общетехнической и специальной подготовки студента

---

---

---

---

---

Заключение и предлагаемая оценка за курсовой проект

---

---

Руководитель курсового проекта Каримова Резида Флюновна

«    »                      2024 г.

Подпись

## АННОТАЦИЯ

Пояснительная записка к курсовому проекту содержит постановку и программу решения задачи «Проектирование базы данных для театральной студии».

Программа BezGranic.exe написана на языке C# в среде программирования Visual Studio 2022 с использованием системы управления базой данных MS SQL SERVER предназначена для работы в операционной системе MS Windows 10 и выше, отлажена на данных контрольного примера.

					40.M2241-2024 09.02.07 КП-ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Проектирование базы данных для театральной студии	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Морозова К.В.						
Провер.		Каримова Р.Ф.					2	58
Реценз.						УКСИВТ 21П-1		
Н. Контр.								
Утверд.								

## СОДЕРЖАНИЕ

	лист
Введение	4
1 Постановка задачи	6
1.1 Описание предметной области	6
1.2 Описание входной информации	8
1.3 Описание выходной информации	8
1.4 Концептуальное моделирование	9
1.5 Логическое моделирование	10
1.6 Описание структуры базы данных	12
1.7 Контрольный пример	14
1.8 Общие требования к программному продукту	14
2 Экспериментальный раздел	16
2.1 Описание программы	16
2.2 Руководство пользователя	25
2.3 Протокол тестирования программного продукта	34
Заключение	46
Приложения	47
Список источников	107

## ВВЕДЕНИЕ

Театральная студия – это место, где люди могут научиться играть на сцене и создавать свои собственные постановки. Она может быть как профессиональной, так и любительской. В театральной студии люди могут заниматься актерским мастерством, режиссурой, сценографией и другими видами творчества.

Цель данного курсового проекта заключается в разработке приложения для управления театральной студией. Вы можете просматривать списки участников, спектаклей и наград. Обычный пользователь может оставить свою заявку, чтобы присоединиться к группе. Преподаватели могут выкладывать расписание, важные новости и пополнять списки участников, а также размещать информацию о проходящих спектаклей и полученных наград.

Задачами курсового проекта являются:

- описать предметную область;
- разработать структуру базы данных;
- разработать приложение;
- провести тестирование приложения.



## 1. Постановка задачи

### 1.1 Описание предметной области

Требуется разработать приложение предназначенное для управления театральной студией, которое позволяет управлять расписанием занятий, создавать новые постановки, оповещать участников о важных изменениях и новостях, а также вести список с анкетными данными об учащих.

Данная информационная система предполагает наличие трёх групп пользователей: обычный пользователь, участник и администратор.

Пользователь имеет возможность:

- просматривать список участников;
- просматривать список спектаклей;
- просматривать список наград;
- отправлять заявку.

Участник имеет возможность:

- просматривать список участников;
- просматривать список спектаклей;
- просматривать список наград;
- просматривать расписание;
- просматривать новости.

Администратор имеет следующие возможности:

- отправлять сообщения о важных новостях;
- редактировать расписание;
- редактировать список спектаклей;
- редактировать список наград;
- редактировать список участников;
- редактировать анкетные данные участников.

В базе данных должны храниться следующие справочники: спектакли, награды, пользователи, заявки.

Пользователь вводит свои анкетные данные, а также дополнительную информацию о своих умениях и отправляет заявку. Информация о заявке приходит на электронную почту администратора. Перед принятием нового участника в группу это согласовывается между администраторами. Распределение в группу осуществляется по дате рождения.

Администратор для опубликования и редактирования информации должен войти в систему. В таблице «Преподаватели» содержится следующая информация:

- идентификатор преподавателя;
- ФИО преподавателя;
- номер телефона;
- адрес;
- фото;
- дата рождения;
- должность;
- логин;
- пароль.

В таблице «Участники» содержится следующая информация:

- идентификатор участника;
- ФИО участника;
- номер телефона;
- дата рождения;
- название группы;
- адрес;
- фото;
- номер телефона родителя;
- ФИО родителей;
- логин;

- пароль.

В таблице «Спектакли» содержится следующая информация:

- идентификатор спектакля;
- название спектакля;
- дата проведения;
- место проведения;
- краткое описание;
- идентификатор из списка наград.

За каждый спектакль студия получает награду, звание, приз или грамоту. В таблице «Награды» содержится следующая информация:

- идентификатор награды;
- название;
- дата выдачи;
- статус;
- описание.

Для того, чтобы стать участником, пользователь должен войти в систему, заполнить анкету и дожидаться уведомления о решении преподавателей. В таблице «Заявки» содержится следующая информация:

- идентификатор заявки;
- ФИО участника;
- номер телефона;
- дата рождения;
- название группы;
- адрес;
- фото;
- номер телефона родителя;
- ФИО родителей;
- логин;

– пароль.

## 1.2 Описание входной информации

Входной информацией для выполнения задачи являются справочники: участник, администраторы, спектакли, награды, расписание занятий и опубликованные новости.

Наименование документа (шифр)	Периодичность выдачи документа	Кол-во экз.	Куда передаются
Справочник участников	1	1	В базу данных
Справочник администраторов	1	1	В базу данных
Справочник спектаклей	1	1	В базу данных
Справочник наград	1	1	В базу данных
Информация о расписании занятий	По мере необходимости	1	В базу данных
Документ о заявке	1	2	Администратору

## 1.3 Описание выходной информации

Выходной информацией является уведомление о новой заявке, заявки на участие.

Описание выходных документов представлено в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1 – Описание выходных документов

Наименование документа (шифр)	Периодичность выдачи документа	Кол-во экз.	Куда передаются
Заявка клиента с анкетными данными	По мере необходимости	1	На почту администратору
Уведомление о новой заявке	1 раз	1	Администратору

Шаблоны выходных документов представлены в приложении А.

#### 1.4. Концептуальное моделирование

Концептуальная модель базы данных - это некая наглядная диаграмма, нарисованная в принятых обозначениях и подробно показывающая связь между объектами и их характеристиками. Создается концептуальная модель для дальнейшего проектирования базы данных и перевод ее, например, в реляционную базу данных. На концептуальной модели в визуальном удобном виде прописываются связи между объектами данных и их характеристиками.

В концептуальной модели есть принятые обозначения элементов. Сущность или объект обозначать прямоугольником, отношения обозначать ромбом, атрибуты объектов, обозначаются овалом. Если сущность связана с отношением, то их связь обозначается прямой линией со стрелкой. Необязательная связь обозначается пунктирной линией. Мощная связь обозначается двойной линией.

Концептуальная модель базы данных представлена в рисунке 1.4.1

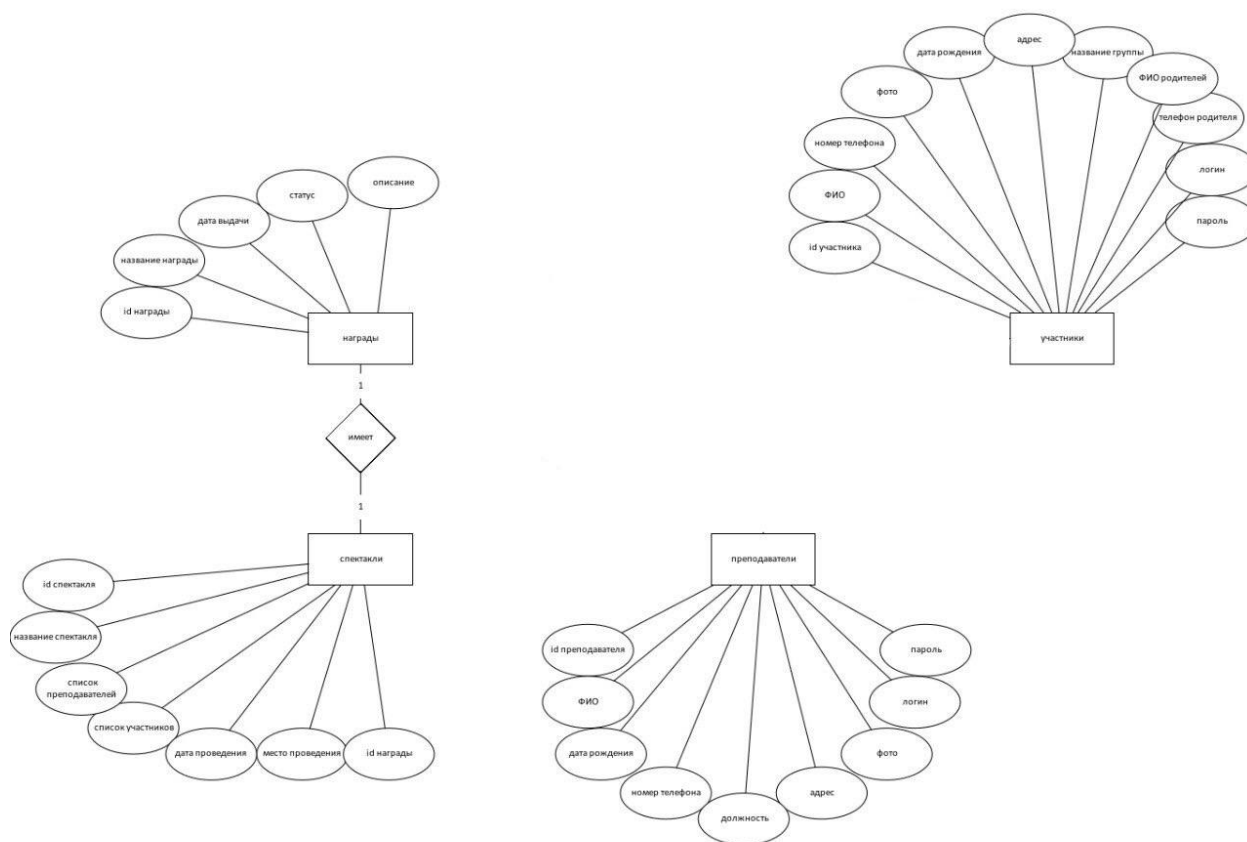


Рисунок 1.4.1 – Концептуальная модель БД

## 1.5. Логическое моделирование

При логическом моделировании происходит окончательное определение структуры данных, определяются ограничения, накладываемые на эти данные, целью которых является обеспечить целостность данных. Наиболее распространенной моделью данных является реляционная модель. В этой модели данных каждая сущность представляется в виде таблицы.

Логическое моделирование заключается в переходе от концептуальной модели к взаимосвязанным таблицам. Этот переход состоит из следующих шагов:

### 1. Преобразование сущностей:

- каждая простая сущность становится таблицей.
- каждый атрибут становится столбцом таблицы.
- уникальный идентификатор сущности становится ключом таблицы.

### 2. Преобразование связи:

- сущности, связанные обязательной связью один к одному можно объединить в одну таблицу.

- связи типа один к одному возможные и связи типа один ко многим реализуются путем переноса ключевых атрибутов таблиц, соответствующих сущностей, стоящих со стороны один в таблице соответствующих сущностей, стоящих со стороны многие.

- связи типа многие ко многим реализуются при помощи промежуточных таблиц, содержащих ключевые атрибуты связываемых таблиц в качестве внешних ключей.

Схема данных – это структура базы данных, описанная на формальном языке, поддерживаемом СУБД (системой управления базы данных). В реляционных базах данных схема определяет таблицы, поля в каждой таблице и ограничения целостности, такие как первичный и внешний ключи.

Схема данных представлена на рисунке 1.5.1.

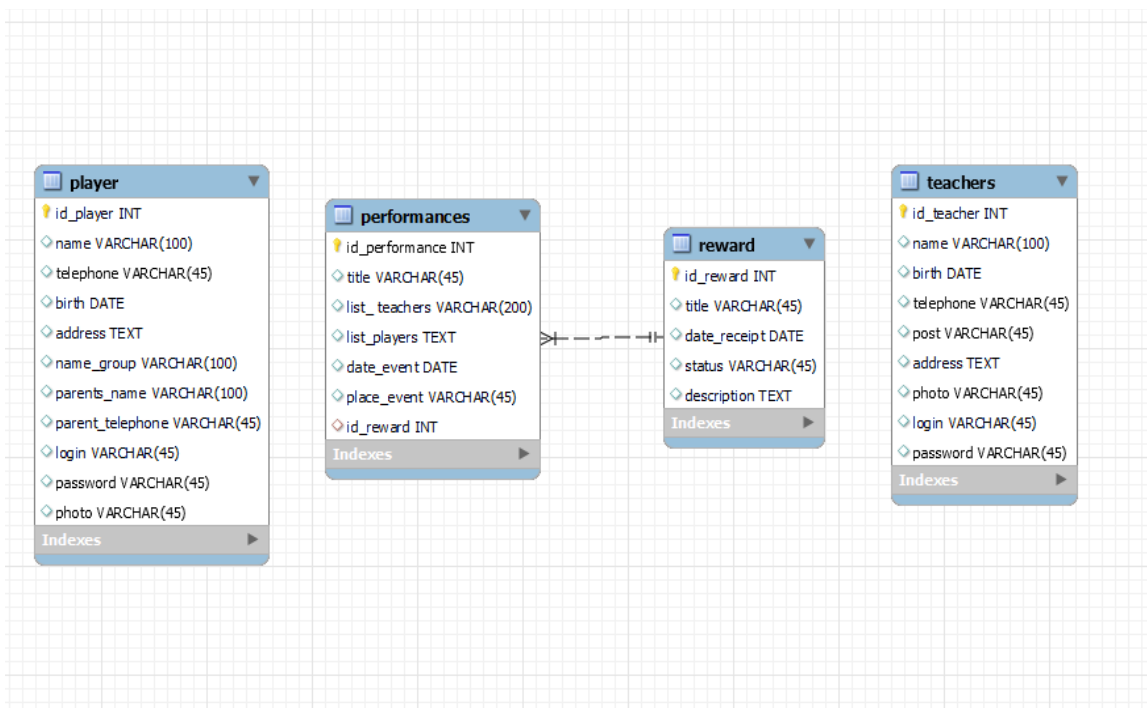


Рисунок 1.5.1 – Схема данных БД

## 1.6. Описание структуры базы данных

Описание структуры базы данных представлено в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1 - Описание структуры базы данных

Имя поля	Описание поля	Тип данных	Размер поля	Тип ключа <sup>1</sup>
1	2	3	4	5
player (Участник)				
id_player	ID участника	INT		PK
name_player	ФИО участника	TEXT	150	
telephone_player	Телефон	VARCHAR	11	
birth_player	Дата рождения	DATE		
address_player	Адрес	TEXT	150	
name_group	Название группы	VARCHAR	45	
parents_name	ФИО родителя	TEXT	150	
parent_telephone	Телефон родителя	VARCHAR	11	
login_player	Логин	VARCHAR	45	
password_player	Пароль	VARCHAR	45	
photo_player	Фото участника	VARCHAR	100	
teachers (Преподаватели)				
id_teacher	ID преподавателя	INT		PK
name_teacher	ФИО преподавателя	VARCHAR	150	
telephone_teacher	Телефон	VARCHAR	11	
birth_teacher	Дата рождения	DATE		
address_teacher	Адрес	TEXT	150	

---

<sup>1</sup>PK-первичный ключ

FK-внешний ключ



Продолжение таблицы 1.6.1

1	2	3	4	5
post	Должность	VARCHAR	45	
photo_teacher	Фото	VARCHAR	100	
login_teacher	Логин	VARCHAR	45	
password_teacher	Пароль	VARCHAR	45	
performances (Спектакли)				
id_performance	ID спектакля	INT		PK
title_performance	Название спектакля	VARCHAR	150	
list_teachers	Список преподавателей	TEXT		
list_players	Список участников	TEXT		
date_event	Дата проведения	DATE		
place_event	Место проведения	VARCHAR	150	
id_reward	ID награды	INT		FK
reward (Награды)				
id_reward	ID награды	INT		PK
title_reward	Название награды	VARCHAR	150	
date_receipt	Дата получения	DATE		
status_reward	Статус	VARCHAR	100	
description	Описание	TEXT		

## 1.7. Контрольный пример

Контрольный пример является ручным подсчётом задачи. По составленной программе обрабатываются исходные данные контрольного примера. Полученные результаты сравниваются с известными результатами контрольного примера. При несовпадении результатов производится поиск, исправление ошибок, и снова производится выполнение программы.

Входная информация контрольных примеров представлена в приложении Б.

Выходные данные для контрольных примеров показаны в приложении В.

## 1.8 Общие требования к программному продукту

Пользователи должны иметь базовые навыки пользования персональным компьютером.

Минимальные требования к техническому обеспечению программного продукта следующие:

- ОС: Windows 7 Service Pack1/ Windows 7 64Bit Service Pack1/ Windows 8.1 64Bit / Windows 10 64Bit / Mac OS;
- процессор: 2.40 ГГц (четырёхъядерный) / AMD Phenom 9850 (четырёхъядерный) @ 2.5 ГГц;
- оперативная память: 512МБ (Win 7/Win8 и выше);
- видеокарта: NVIDIA 9800 GT с 512 МБ видеопамяти/ AMD HD 4870 с 1 Гб видеопамяти (DX 9, 10, 10.1);
- жесткий диск: 10 гигабайт свободного места;
- Microsoft DirectX версия 9.0с;

Функциональные возможности программного продукта:

- приложение должно формировать и отображать выходные данные пользователю;
- в приложении должен быть обеспечен просмотр таблиц (справочников) базы данных с возможностью добавления, редактирования, удаления данных.

Требования к надежности:

- приложение должно обрабатывать ошибочные действия пользователя и сообщать ему об этом;
- приложение должно обеспечивать контроль входной и выходной информации.

Требования к информационной и программной совместимости: обеспечить работу приложения с таблицами СУБД MySQL Workbench.

### 1.9 Протокол тестирования программного продукта

Таблица 1.9.1 - Протокол тестирования на регистрацию пользователя на корректных данных

Описание информационных полей для тестирования	
Поле	Описание
1	2
Дата теста	20.10.2024
Приоритет тестирования	Высокий
Наименование тестирования	Проверка успешной регистрации пользователя на странице regPage.cs
Резюме испытания	Программа должна корректно работать с валидными входными данными.
Этапы тестирования	Ввод корректных данных в текстовые поля; Нажатие кнопки «reg».
Тестовые данные	Почта: pochta@gmail.ru Пароль: pochta12 Имя: Алёна Фамилия: Чудинова Отчество: Николаевна Дата: 11.01.2005 Телефон: 89174209255
Ожидаемый результат	Вывод сообщения об успешной регистрации, переход на страницу авторизации
Фактический результат	Вывод сообщения «Успешная регистрация», переход на страницу авторизации

Таблица 1.9.2 - Протокол тестирования на авторизацию пользователя на корректных данных

Описание информационных полей для тестирования	
Поле	Описание
1	2
Дата теста	20.10.2024
Приоритет тестирования	Высокий
Наименование тестирования	Проверка авторизации пользователя на странице authPage.cs с корректными данными
Резюме испытания	Программа должна корректно обрабатывать корректные входные данные.
Этапы тестирования	Ввод корректных данных в текстовые поля; Нажатие кнопки «login».
Тестовые данные	Почта: pochta@gamil.ru Пароль: pochta12
1	2
Ожидаемый результат	Переход на страницу с авторизованным пользователем
Фактический результат	Переход на страницу профиля с информацией о пользователе

Шаблон выходных документов

ЗАЯВКА НА УЧАСТИЕ  
В ТЕАТРАЛЬНОЙ СТУДИИ “БЕЗ ГРАНИЦ”

ФИО

---

Номер телефона

---

Почта

---

Личные навыки

---

Приложение В  
Шаблон выходных документов

Руководителю частной театральной студии  
“Без границ” \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. руководителя)

От \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. родителя/законного представителя)  
проживающего по адресу: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Контактный номер \_\_\_\_\_

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу принять моего ребенка \_\_\_\_\_  
года рождения, проживающего по адресу \_\_\_\_\_  
в частную театральную студию “Без границ”. С уставом и правилами  
внутреннего распорядка ознакомлены.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ год

Приложение В  
Входные данные контрольного примера

Таблица В1 - список преподавателей

Имя	Дата рождения	Телефон	Должность	Адрес	фото	логин	пароль
Чудинова Алена Николаевна	29.06.2005	89375290366	Сценарист	Г.Уфа	Photo1.png	Alena@gamil.com	alena
Насибуллина Мира Артуровна	19.02.2005	89376209188	Хореограф	Г.Уфа	Photo2.png	Mira@gamil.com	mira
Караханян Анастасия Олеговна	12.07.200	89175209377	Руководите ль	Г.Уфа	Photo3.png	Nastya@gamil.com	nastya

Таблица В2 - список спектаклей

Название	Список преподавателей	Список участников	Дата показа	Место показа
Снежная королева	Чудинова Алена Николаевна, Насибуллина Мира Артуровна	София, Вика, Егор, Ваня	11.03.2022	Сдк с.Дмитриевка
Золушка	Чудинова Алена Николаевна, Насибуллина Мира Артуровна	София, Вика, Егор, Ваня	11.03.2022	Сдк с.Дмитриевка
Летучий корабль	Чудинова Алена Николаевна, Насибуллина Мира Артуровна	София, Вика, Егор, Ваня	11.03.2022	Сдк с.Дмитриевка

## Приложение В

### Таблица В3 - список наград

Название	Дата получения	Статус	Описание
“Звезда” Башкортостана	20.11.2023	Гран-При	Спектакль “Снежная королева”
“Созвездие курая”	09.02.2022	1 место	Спектакль “Золушка”
Лучшая женская роль	01.02.2022	1 место	Роль: Злая мачеха

### Таблица В4 - список участников

Имя	Дата рождения	Телефон	Название группы	Адрес	фото	логин	пароль	Имя родителя	Телефон
София	29.06.2013	89375290366	Средняя	Г.Уфа	Photo1.png	reg@gamil.com	Retd12	Мария	89376209188
Вика	19.02.2010	89376209188	Средняя	Г.Уфа	Photo2.png	Reg2@gamil.com	Trew12	Александр	89175209377
Егор	12.07.2006	89175209377	Старшая	Г.Уфа	Photo3.png	trfew@gamil.com	Ndfcr1223	Светлана	89375290366



## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 [ГОСТ 28195-89](#) Оценка качества программных средств. Общие положения: межгосударственный стандарт: дата введения 1990-07-01 - <https://docs.cntd.ru/document/1200009135?ysclid=lroox3amxp882669222> – Текст: электронный.

2 [ГОСТ 28806-90](#) Качество программных средств. Термины и определения: межгосударственный стандарт: дата введения 1992-01-01 - <https://docs.cntd.ru/document/1200009077?ysclid=lrq6to4u1z728775522> – Текст: электронный.

3 [ГОСТ 34.321-96](#) Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными: межгосударственный стандарт: дата введения 2001-07-01 - <https://docs.cntd.ru/document/1200017662?ysclid=lrq6wn65z5753511468> – Текст: электронный.

4 [ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств:](#) межгосударственный стандарт: дата введения 2000-07-01 - <https://docs.cntd.ru/document/1200009075?ysclid=lrool2t1vo124212660>. – Текст: электронный.

5 Ботрос, С. MySQL по максимуму / С. Ботрос, Д. Тинли., – 4-е изд., перераб. и доп. – Питер, 2023. – 432 с. – ISBN 978-5-4461-2261-5. – Текст: непосредственный.

6 Доусон, М. Програмируем на Python / М. Доусон., перераб. и доп. – Питер, 2022. – 416 с. – ISBN 978-5-4461-1386-6. – Текст: непосредственный.

7 Кириченко, А.В. Web на практике. CSS, HTML, JavaScript, MySQL, PHP для fullstack-разработчиков / А.В. Кириченко, А.П. Никольский, Е.В. Дубовик., перераб. и доп. – Питер, 2021. – 432 с. – ISBN 978-5-94-387271-6. – Текст: непосредственный.

					40.К-2021 09.02.03 КП-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

8 Макеев, Г.А. Объектно-ориентированное программирование: с нуля к SOLID и MVC / Г.А. Макеев., перераб. и доп. – БХВ, 2024. – 272 с. – ISBN 978-5-9775-1913-7. – Текст: непосредственный.

9 Постолиит, А.В. Python, Django и Bootstrap для начинающих / А.В. Постолиит., переаб. и доп. – БХВ, 2023. – 624 с. – ISBN 978-5-9775-1807-9. – Текст: непосредственный

10 Стефанов, С. React. Быстрый старт / С. Стефанов., – 2-е изд., перераб. и доп. – Питер, 2023. – 304 с. – ISBN 978-5-4461-2115-1. – Текст: непосредственный.

11Тараканов, О.В. Базы данных. Учебник. Студентам ССУЗов / О.В. Тараканов, Л.И. Шустова., 2023. – 304 с. – ISBN 978-5-16-010485-0. - Текст: непосредственный.

12 Трэйси, О. Веб-дизайн для недизайнеров / О. Трэйси., перераб. и доп. – Питер, 2022. – 176 с. – ISBN 978-5-4461-1917-2. – Текст: непосредственный.

13 Документация CSS. – 2024. Текст : электронный. – URL: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/CSS/Reference> (дата обращения: 26.01.2024).

14 Документация Django. – 2021. Текст : электронный. – URL: <https://djangodoc.ru/3.2/> (дата обращения: 26.01.2024).

15 Документация HTML. – 2024. Текст : электронный. – URL: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML> (дата обращения: 26.01.2024).

16 Документация JavaScript. – 2024. Текст : электронный. – URL: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript> (дата обращения: 26.01.2024).

17 Документация MySQL. – 2024. Текст : электронный. – URL: <https://dev.mysql.com/doc/> (дата обращения: 26.01.2024).

18 Документация Python. – 2024. Текст : электронный. – URL: <https://docs.python.org/3/index.html> (дата обращения: 26.01.2024).

19 Документация React. – 2023. Текст : электронный. – URL: <https://react.dev/learn> (дата обращения: 26.01.2024).

					40.К-2021 09.02.03 КП-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

20 Документация Яндекс Карты API. Текст : электронный. – URL:  
<https://yandex.ru/maps-api/docs?ysclid=lrq7c8dsns226257630> (дата обращения:  
[26.01.2024](#)).

					40.К-2021 09.02.03 КП-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

