

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»
Филиал ФГБОУ ВО «УДГУ» в г. Воткинске
Цикловая комиссия Информационных и инженерных технологий

**Методы и средства проектирования информационных систем:
методические рекомендации по выполнению курсовых работ
по специальности 09.02.07
«Информационные системы и программирование»**



Ижевск

2026

УДК 004.03(075.8)
ББК 32.973p30
М545

Рекомендовано к изданию Учебно-методическим советом филиала ФГБОУ ВО «УдГУ» в г. Воткинске

Рецензент : канд. техн. наук, доцент, зав. каф. информационных и инженерных технологий филиала ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» в г. Воткинске **О. В. Мамрыкин**

Составитель: Рычкова У. Н.

М545 Методы и средства проектирования информационных систем: метод. рек. по выполнению курсовых работ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» / сост.: У. Н. Рычкова. – Ижевск : Удмуртский университет, 2026. – 2 Мб. – Текст : электронный.

Объектом методических рекомендаций является процесс выполнения курсовой работы студента по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем». Цель работы – повышение эффективности подготовки студентов.

В процессе подготовки данных методических рекомендаций использовались: «Федеральный государственный образовательный стандарт среднего образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», «ГОСТ 7.32-2017 СИБИБД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Поправками)», методические рекомендации ведущих вузов России.

В методических рекомендациях определены основные этапы выполнения курсовых работ, даны углубленные инструкции студентам по прохождению данных этапов, разработаны образцы документов.

Минимальные системные требования:

Celeron 1600 Mhz; 128 Мб RAM; Windows XP/7/8 и выше, 8x DVD-ROM разрешение экрана 1024×768 или выше; программа для просмотра pdf.

© Рычкова У. Н., сост., 2026
© Филиал ФГБОУ ВО «УдГУ»
в г. Воткинске, 2026

Подписано к использованию 20.05.2026
Объем электронного издания 2 Мб
Издательский центр «Удмуртский университет»
426034, г. Ижевск, ул. Ломоносова, д. 4Б, каб. 021
Тел. : +7(3412)263-751 E-mail: editorial@udsu.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	4
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	6
ВВЕДЕНИЕ	7
1 ВЫБОР ТЕМЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	8
2 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.	10
2.1 Требования к содержанию раздела «Введение» курсовой работы	11
2.2 Требования к содержанию раздела «Анализ предметной области» курсовой работы.	11
2.3 Требования к содержанию раздела «Требования к системе» курсовой работы.	12
2.4 Требования к содержанию раздела «Проектирование системы» курсовой работы.	13
2.5 Требования к содержанию раздела «Разработка системы» курсовой работы.	14
2.6 Требования к содержанию раздела «Заключение» курсовой работы	14
2.7 Требования к содержанию раздела «Список используемых источников» курсовой работы.	14
2.8 Требования к содержанию раздела «Приложения» курсовой работы. ...	14
2.9 Требования к объему курсовой работы.	15
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.	16
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	17
ПРИЛОЖЕНИЯ	18

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящих методических рекомендациях применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Курсовая работа – это законченное учебное исследование по актуальной проблематике в области информационных систем, в ходе выполнения которого студент демонстрирует освоение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для решения профессиональных задач в рамках изученной дисциплины.

Тема курсовой работы – выбирается студентом самостоятельно или по рекомендации руководителя. Тема должна соответствовать целям учебного процесса и позволять продемонстрировать освоение профессиональных компетенций в рамках изучаемой дисциплины. Актуальность темы в прикладном аспекте является обязательным требованием. Тема согласовывается с руководителем.

Руководитель курсовой работы – это преподаватель дисциплины, который осуществляет руководство подготовкой работы, контролирует правильность оформления результатов и обеспечивает консультационную поддержку студента в процессе выполнения проекта, а также проводит окончательную проверку курсовых работ.

Защита курсовой работы – это завершающий этап выполнения курсового проекта по изученной дисциплине, в ходе которого студент представляет результаты своей работы, демонстрирует уровень освоения теоретических знаний и практических навыков, а также отвечает на вопросы руководителя. По результатам защиты выставляется итоговая оценка, отражающая качество выполнения работы.

Архитектура информационной системы – концепция, определяющая модель, структуру, выполняемые функции и взаимосвязи компонентов информационной системы.

Прототип информационной системы – упрощенная рабочая модель системы, создаваемая для демонстрации ключевых функций и проверки проектных решений.

Веб-приложение – клиент-серверное приложение, в котором клиентом выступает браузер, а сервером – веб-сервер, реализованное с использованием технологий веб-разработки.

Технологический стек – совокупность программных технологий, инструментов и языков программирования, используемых для разработки приложения.

Интерфейс пользователя – визуальная часть системы, обеспечивающая взаимодействие между пользователем и программным обеспечением.

База данных – организованная совокупность данных, хранящаяся в памяти компьютера и отражающая состояние объектов и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области.

Объектно-реляционное отображение – технология программирования, которая связывает базы данных с концепциями объектно-ориентированных языков программирования.

Серверная часть (Backend) – компонент веб-приложения, отвечающий за обработку данных, выполнение бизнес-логики и взаимодействие с базой данных.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящих методических рекомендациях применяют следующие сокращения и обозначения:

IDE – Integrated Development Environment (интегрированная среда разработки)

ORM – Object-Relational Mapping (объектно-реляционное отображение)

UML – Unified Modeling Language (унифицированный язык моделирования)

БД – база данных

ИС – информационная система

КР – курсовая работа

СУБД – система управления базами данных

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт

ВВЕДЕНИЕ

Данные методические рекомендации определяют порядок выполнения курсовой работы по дисциплине «Методы и средства проектирования информационных систем» специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Настоящие методические рекомендации определяют необходимую структуру курсовой работы, включают тематику курсовых работ и список рекомендуемых источников.

Цель курсовой работы: спроектировать и реализовать прототип информационной системы для заданной предметной области, применив современные методы анализа, методологии разработки и инструменты.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие **задачи:**

- Выполнить анализ предметной области;
- Сформировать требования: функциональные, нефункциональные, ограничения;
- Спроектировать ИС;
- Реализовать прототип ИС;
- Подготовить отчет по курсовой работе.

1 ВЫБОР ТЕМЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Студенты должны выбрать тему для своей будущей курсовой работы, согласовав ее с руководителем. Внутри одного потока студентов не разрешается выбор одинаковой темы двумя и более студентами. Образец заявления о разрешении выполнения темы курсовой работы представлен в Приложении А.

Ниже представлены **примерные темы курсовых работ**:

- Разработка веб-приложения для отеля;
- Разработка веб-приложения для покупки авиабилетов;
- Разработка веб-приложения для танцевальной студии;
- Разработка веб-приложения по просмотру и чтению книг;
- Разработка веб-приложения для покупки автозапчастей;
- Разработка веб-приложения для учета товаров на складе;
- Разработка веб-приложения для покупки туров и путевок;
- Разработка веб-приложения для организации городских мероприятий;
- Разработка веб-приложения для магазина техники;
- Разработка веб-приложения для учета финансов;
- Разработка веб-приложения для подбора персонала;
- Разработка веб-приложения для компьютерного клуба;
- Разработка веб-приложения для проката автомобилей;
- Разработка веб-приложения для управления задачами;
- Разработка веб-приложения для салона красоты;
- Разработка веб-приложения для фитнес-центра;
- Разработка веб-приложения для платформы онлайн-обучения;
- Разработка веб-приложения для учета рабочего времени сотрудников;
- Разработка веб-приложения для учета успеваемости студентов;
- Разработка веб-приложения для репетиторских услуг;
- Разработка веб-приложения для управления доставкой;

- Разработка веб-приложения для бронирования авиабилетов;
- Разработка веб-приложения для электронного дневника школы;
- Разработка веб-приложения для проведения онлайн тестирования;
- Разработка веб-приложения для записи на прием к врачу;
- Разработка веб-приложения для управления медицинской картой пациента;
- Разработка веб-приложения для учета медицинских препаратов в аптеке;
- Разработка веб-приложения для каршеринга;
- Разработка веб-приложения для волонтерских мероприятий;
- Разработка веб-приложения для организации квестов.

2 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа оформляется строго в соответствии с «ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Поправками)».

Автор данных методических рекомендаций не видит необходимости повторять содержание вышеприведенного ГОСТа. Компетенций выпускников вполне достаточно, чтобы самостоятельно ознакомиться с требованиями ГОСТа и выполнить их. Однако ряд важных моментов в оформлении КР представлены ниже.

В тексте КР, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, могут быть использованы вводимые лично авторами буквенные аббревиатуры, сокращенно обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знаний. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки.

В тексте КР рекомендуется чаще применять красную строку, выделяя законченную мысль в самостоятельный абзац. Слишком много цитат в работе приводить не следует, цитирование используется как прием аргументации.

В КР допускается использование материала из других источников, то есть можно излагать чужие мысли своими словами, но в этом случае необходимо делать ссылку на первоисточник.

Основная структура курсовой работы должна включать в себя следующие разделы:

- Титульный лист;
- Содержание;
- Термины и определения;
- Перечень сокращений и обозначений;
- Введение;

- **Анализ предметной области;**
- **Требования к системе;**
- **Проектирование системы;**
- **Разработка системы;**
- Заключение;
- Список использованных источников;
- Приложения.

В каждом разделе, выделенным жирным шрифтом, должны быть краткие выводы. Образец титульного листа на курсовую работу представлен в Приложении Б. Образец курсовой работы представлен в Приложении В.

Далее представлены обязательные требования к каждому структурному элементу КР.

2.1 Требования к содержанию раздела «Введение» курсовой работы

Во введении обосновывается актуальность темы КР, определяются цель работы и её задачи, указывается объект и предмет исследования, перечисляются основные методы и инструменты, используемые при выполнении работы. Дается краткая характеристика содержания разделов КР.

Структурными элементами введения являются:

- 1) Актуальность работы;
- 2) Цель работы;
- 3) Задачи работы;
- 4) Объект и предмет исследования;
- 5) Основные используемые методы и инструменты;
- 6) Краткая характеристика содержания разделов работы.

2.2 Требования к содержанию раздела «Анализ предметной области» курсовой работы

Данный раздел посвящен исследованию выбранной предметной области. Необходимо провести сравнительный анализ:

- **Текущее состояние:** описать существующие бизнес-процессы, их недостатки и «узкие места»;
- **Перспективное состояние:** спроектировать и описать оптимизированные процессы после внедрения информационной системы;
- **Целевая аудитория и роли:** определить категории пользователей системы, их права доступа (роли) и функциональные обязанности в рамках системы;
- **Область автоматизации:** четко обозначить, какие именно процессы подлежат автоматизации.

Очень важно в этом разделе показать, что проблема, решаемая в КР на сегодняшний день актуальна, и требует детальной проработки.

Основным итогом данного раздела КР должно явиться обоснование потребности в необходимости решения выбранной задачи в условиях рассмотренного объекта.

Если говорить простыми словами, то выводы первого раздела должны отвечать на вопросы: **Что вы делаете?** и **Для чего вы это делаете?**

2.3 Требования к содержанию раздела «Требования к системе» курсовой работы

В данном разделе необходимо сформулировать и классифицировать требования к разрабатываемой информационной системе. Требования должны быть структурированы на:

- **Функциональные требования** – определяют, что должна делать система: основные функции, операции и сценарии использования;
- **Нефункциональные требования** – определяют, как система должна выполнять свои функции: производительность, безопасность, надежность, удобство использования;
- **Ограничения** – внешние или внутренние условия, влияющие на разработку: выбранные технологии, законодательные нормы.

2.4 Требования к содержанию раздела «Проектирование системы» курсовой работы

Данный раздел должен содержать документацию, отражающую архитектурные и проектные решения. В обязательном порядке включаются:

- **Архитектурная схема** информационной системы с подробным описанием её компонентов и взаимодействий между ними;
- **ER-диаграмма БД**, наглядно демонстрирующая сущности, их атрибуты и связи;
- **UML-диаграммы**, используемые для визуализации поведения и структуры системы на различных уровнях.

Проектирование системы должно осуществляться с учётом применения следующего утверждённого технологического стека и инструментов:

- **Серверная часть (Backend): ASP.NET Core 8+** (шаблоны «**Blazor Server App**» или «**Blazor Web App**») для построения интерактивного пользовательского интерфейса с исполнением логики на стороне сервера;
- **СУБД: MySQL** в качестве надёжной и широко распространённой реляционной СУБД;
- **Объектно-реляционное преобразование (ORM): Entity Framework Core** для реализации доступа к данным на уровне объектной модели.

Инструментарий:

- **MySQL Workbench** – для визуального проектирования схемы БД и её синхронизации с рабочей базой данных;
- **Open Server Panel** – для развертывания локального серверного окружения, отладки и тестирования веб-проекта;
- **Visual Studio** или **Visual Studio Code** – в качестве основной интегрированной среды разработки (IDE), обеспечивающей полную поддержку стека технологий .NET и Blazor.

2.5 Требования к содержанию раздела «Разработка системы» курсовой работы

В данном разделе необходимо привести описание практической реализации проектных решений. Подробно рассмотреть разработанный функционал системы, архитектурные особенности и основные компоненты решения. Для наглядности и подтверждения работоспособности реализации приложить скриншоты пользовательского интерфейса ключевых модулей системы.

2.6 Требования к содержанию раздела «Заключение» курсовой работы

В заключительном разделе курсовой работы необходимо подвести итоги проделанной работы, оценить достигнутые результаты и их соответствие поставленным целям. Также можно рассмотреть возможные направления для дальнейшего улучшения системы.

2.7 Требования к содержанию раздела «Список используемых источников» курсовой работы

В список использованных источников включаются ссылки на литературные и электронные источники, использованные при написании работы, нормативные документы и материалы организаций, использованные при подготовке курсовой работы, технологические регламенты и стандарты эксплуатации информационных систем. Способы расположения материала в списке литературы должен быть хронологическим.

2.8 Требования к содержанию раздела «Приложения» курсовой работы

В приложения выносятся дополнительный материал, необходимый для подтверждения рассматриваемых положений. Приложениями могут содержать: графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания алгоритмов и т.д.

2.9 Требования к объему курсовой работы

Объем работы не должен превышать 20-40 машинописных страниц, (включая таблицы, рисунки и графики), набранных 14 шрифтом Times New Roman с межстрочным интервалом 1,5 пункта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данных методических рекомендациях рассмотрены основные аспекты работы над курсовой работой, изложен порядок ее выполнения и нормоконтроля. Перечислен состав документов, которые студент должен оформить в процессе работы над КР, изложены правила их оформления и требования к содержательной части. Приведены шаблоны всех необходимых документов в приложениях. Автор надеется, что данные методические рекомендации помогут студенту быстрее и эффективнее выполнить КР.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Зайцев Р. Создание схемы бизнес-процесса для нетерпеливых // ООО «Дип Вижн консалтинг» : сайт. – 2012. – URL: <https://deep-vision.one/knowledge/sozдание-sxemy-biznes-processa-dlya-neterpelivyx/>
- 2 UML: [сайт]. - URL: <https://www.uml-diagrams.org/>.
- 3 Дока: [сайт]. - URL: <https://doka.guide/>.
- 4 HTML Academy: интерактивные онлайн-курсы // ООО «Интерактивные обучающие технологии» : официальный сайт. – 2013 - URL: <https://htmlacademy.ru/>.
- 5 Документация по C# // Microsoft Learn: сайт. – 2026. – URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/>.
- 6 ASP.NET Core Blazor // Microsoft Learn: сайт. – 2026 . – URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/aspnet/core/blazor/?view=aspnetcore-9.0>.
- 7 Создание веб-приложений с помощью Blazor // Microsoft Learn: сайт. – 2026. – URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/training/paths/build-web-apps-with-blazor/>.
- 8 Entity Framework Core // Microsoft Learn: сайт. – 2026. – URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/ef/core/>.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Образец заявления о разрешении выполнения темы курсовой работы

Зав. отделения СПО
Филиала ФГБОУ ВО «УдГУ» в г. Воткинске
Е. В. Сорокиной

Специальности _____

ФИО _____

Тел. _____

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить мне тему курсовой работы _____

(указывается название темы)

по дисциплине _____

Тема согласована с руководителем _____

(ФИО руководителя)

дата, подпись

Согласовано:

Руководитель

_____ «__» _____ 202__ г.

Приложение Б

Образец титульного листа на курсовую работу

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ

«Методы и средства проектирования информационных систем»

КУРСОВАЯ РАБОТА

по специальности

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

на тему «_____»

Работу выполнил:

Студент группы _____

Фамилия И.О.

Проверил:

Преподаватель

Фамилия И.О.

Воткинск 20__

Приложение В
Образец курсовой работы
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ

«Методы и средства проектирования информационных систем»

КУРСОВАЯ РАБОТА

по специальности

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

на тему «Разработка веб-приложения для МАУДО «ЦДТ» в городе Воткинске»

Работу выполнил:

Студент группы СПО-09-ВТ-09.02.04-41

Иванов И.И.

Проверил:

Преподаватель

Петров П.П.

Воткинск 2026

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	20
1 АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ.....	22
1.1 Общее описание организации	22
1.2 Организационная структура	23
1.3 Описание предметной области.....	24
1.4 Выводы.....	25
2 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ	26
2.1 Функциональные требования	26
2.1.1 Права пользователей	26
2.1.2 Структура сайта	27
2.1.3 Главная страница	27
2.1.4 Регистрация и авторизация, личный кабинет	28
2.2 Нефункциональные требования.....	28
2.2.1 Требования к надежности.....	28
2.2.2 Требования к безопасности	29
2.2.3 Условия эксплуатации и квалификация пользователей	29
2.3 Выводы.....	29
3 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ	30
3.1 Построение логической структуры сайта	30
3.2 Создание базы данных	30
3.3 Выводы.....	31
4 РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ.....	32
4.1 Интерфейс клиентской части	32

4.2	Выводы.....	34
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	35
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	36
	ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	37

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность работы обусловлена необходимостью оптимизации информационного пространства Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Центр детского творчества» (МАУДО «ЦДТ») в г. Воткинске. В настоящее время информация для педагогов, воспитанников и их родителей рассредоточена по нескольким разрозненным веб-ресурсам. Это приводит к значительным временным затратам на поиск необходимых сведений, снижает оперативность информирования и общую эффективность коммуникации между участниками образовательного процесса. Разработка целостного, структурированного веб-приложения, аккумулирующего всю необходимую и недостающую информацию, является актуальной задачей, направленной на цифровизацию и повышение качества предоставляемых услуг.

Целью курсовой работы является проектирование и разработка прототипа информационной системы в форме веб-приложения для МАУДО «ЦДТ».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- Провести анализ предметной области и деятельности МАУДО «ЦДТ»;
- Сформулировать функциональные и нефункциональные требования к системе, а также ограничения;
- Спроектировать информационную систему;
- Реализовать прототип веб-приложения с использованием утвержденного технологического стека.

Объект исследования: процесс информационного обеспечения деятельности МАУДО «ЦДТ».

Предмет исследования: проектирование и разработка веб-приложения как информационной системы для центра детского творчества.

В ходе работы применялись **методы** системного анализа, объектно-ориентированного проектирования и веб-разработки. Проектирование

и разработка осуществлялись с использованием следующего **инструментария**:

- Технологический стек: ASP.NET Core 8 (Blazor Server), Entity Framework Core, MySQL;
- Инструменты проектирования: UML (для диаграмм), MySQL Workbench (для проектирования БД);
- Среда разработки: Microsoft Visual Studio;
- Локальный сервер: Open Server Panel.

Краткая характеристика содержания разделов работы:

- Анализ предметной области: содержит исследование деятельности ЦДТ, выявление проблем существующей информационной системы и обоснование необходимости разработки нового веб-приложения;
- Требования к системе: включает классифицированный перечень функциональных и нефункциональных требований к разрабатываемой системе, а также ограничения;
- Проектирование системы: представляет архитектурные и проектные решения, включая ER-диаграмму базы данных и UML-диаграммы, выполненные в соответствии с заданным технологическим стеком;
- Разработка системы: содержит описание практической реализации прототипа, его основных модулей и интерфейсов, подтвержденное скриншотами.

1 АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

1.1 Общее описание организации

Центр детского творчества – самое крупное учреждение дополнительного образования г. Воткинска [1]. Его трудовая биография началась 1 ноября 1938 года в качестве «Дома пионеров». Далее в 1992 году был преобразован в «Культурно-Досуговый Центр». И уже в 2001 году стал «Центром Детского Творчества». В настоящее время учреждение находится по адресу ул. Орджоникидзе, 10.

Центр является одним из лидирующих источников получения дополнительного образования детей от 5 до 18 лет, имеющий в своем арсенале образовательные программы общеразвивающего характера, а также инклюзии.

Общеразвивающие образовательные программы имеют 4 основные направленности:

- 1) художественной;
- 2) физкультурно-спортивной;
- 3) социально-гуманитарная;
- 4) технической.

Центр детского творчества является базовым в направлении художественно-эстетического воспитания школьников, выступает организатором и участником городских мероприятий.

Целью учреждения является развитие мотивации личности к познанию и творчеству, реализация дополнительных образовательных программ и услуг в интересах личности, общества, государства.

Основными задачами учреждения являются:

- создание условий для социализации личности, развития творческих способностей, обучающихся и их профессионального определения;
- совершенствование образовательного процесса, программ, форм и методов деятельности, мастерства педагогических работников, занятых в сфере воспитания и дополнительного образования детей;

- реализация программ дополнительного образования, организация досуговой и внеурочной работы;
 - воспитание национальной самобытности личности, изучение традиций национальной культуры;
 - формирование общей культуры, воспитание физически, нравственно и психологически здоровой личности;
 - развитие детских и юношеских общественных объединений.
- ...

1.2 Организационная структура

Организационная структура — документ, схематически отражающий состав и иерархию подразделений предприятия. Организационная структура устанавливается исходя из целей деятельности и необходимых для достижения этих целей подразделений, выполняющих функции, составляющие бизнес-процессы организации [2].

Организационная структура определяет распределение ответственности и полномочий внутри организации. Как правило, она отображается в виде органиграммы (графической схемы, элементами которой являются иерархически упорядоченные организационные единицы: подразделения, должностные позиции).

Организационная структура МАУДО «ЦДТ» линейная (см. Рисунок 1).



Рисунок 1 – Организационная структура МАУДО «ЦДТ»

Руководство деятельностью МАУДО «ЦДТ» осуществляет единоличный исполнительный орган – директор организации.

Управленческий процесс осуществляется с помощью заместителя по хозяйственной работе и заместителя по учебно-воспитательной работе, каждый из которых выполняет свои функции и задачи.

...

1.3 Описание предметной области

На данный момент у организации есть 3 сайта:

- образовательный портал УР;
- ПФДО;
- сообщество «ЦДТ» в ВКонтакте.

На первом сайте размещены основные сведения об организации, а также новостная лента в упрощенной форме и другая дополнительная информация.

На втором сайте имеется информация об образовательных программах учреждений, а также информация о сертификате в личном кабинете.

А в сообществе находится краткая информация об учреждении и новостная лента, только более подробная.

Пользователями этих 3 сайтов являются в основном родители.

...

1.4 Выводы

В результате анализа полученной информации можно сделать следующие выводы: для того, чтобы получить нужную информацию педагогам или родителям воспитанников, нужно сделать множество манипуляций с имеющимися сайтами, затратив значительное количество времени. Поэтому необходимо создать один общий сайт, который бы включал всю необходимую информацию, а также недостающую.

...

2 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

2.1 Функциональные требования

Клиентская часть сайта должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- содержание информации об учреждении, образовательных программах, педагогах, администрации учреждения и мероприятиях, связанных с воспитанниками «ЦДТ», в течение учебного года;
- запись детей в объединения.

Административная часть сайта должна обеспечивать выполнение следующих функций:

- экспорт и удаление списка всех записанных детей в объединения;
- добавление, редактирование, удаление и публикация постов;
- добавление, редактирование и удаление образовательных программ и педагогов;
- редактирование направленностей образовательных программ и администрации «ЦДТ».

...

2.1.1 Права пользователей

Гость может выполнять следующие действия на сайте:

- просматривать информацию на сайте;
- записывать ребенка в объединения.

Автор может выполнять следующие действия на сайте:

- редактировать свою учетную запись;
- управлять своими постами.

Редактор может выполнять следующие действия на сайте:

- редактировать свою учетную запись;
- управлять всеми постами;
- управлять списком образовательных программ;

- управлять списком направленностей образовательных программ;
- управлять списком педагогов;
- экспортировать и удалять записи детей в объединения.

...

2.1.2 Структура сайта

Структура сайта состоит из следующих разделов:

- главная страница;
- Новости:
 - страница отдельной новости;
 - страница архива новостей месяца определенного года;
 - страница новостей прошлых учебных лет;
- Образовательные программы;
- Педагоги;
- Подразделения:
 - ЦДТ;
 - СКИФ;
 - Школа;
- Запись;
- Контакты;
- страница поиска.

...

2.1.3 Главная страница

Главная страница состоит из следующих пунктов:

- полное название образовательного учреждения и его логотип с изображением главного здания на заднем плане;
- краткая информация об образовательном учреждении, направленностях образовательных программ, форме обучения;
- как можно записаться в объединение и ссылка на страницу «Запись»;
- юридический адрес и ссылка на гугл карты.

...

2.1.4 Регистрация и авторизация, личный кабинет

Для пользования сайтом гостю не нужна регистрация и авторизация.

Всех пользователей для управления сайтом (авторов и редакторов) создает администратор.

При утрате пароля учётной записи пользователь может получить новый пароль, заполнив в форме восстановления пароля адрес электронной почты, указанный при регистрации. При совпадении данных с данными сайта на указанный адрес будет выслано сообщение с инструкциями и ссылкой на сброс пароля. При переходе по ссылке требуется ввод нового пароля.

...

2.2 Нефункциональные требования

2.2.1 Требования к надежности

Надежность сайта должна быть обеспечена комплексом технических, программных и организационных средств:

- разработка и исполнение регламентов доступа к техническим средствам и информационным ресурсам сотрудниками заказчика;
- соблюдение условий эксплуатации и технического обслуживания оборудования;
- структурное резервирование оборудования и общесистемного программного обеспечения;
- дублирование носителей информации, создание резервных копий информационных ресурсов.

Надежная работа сайта обеспечивается взаимодействием программных и технических средств, а также обслуживающего персонала заказчика.

...

2.2.2 Требования к безопасности

В связи с тем, что сайт используется для сбора, хранения и передачи информации, подпадающей под действие законодательства о защите персональных данных, должна обеспечиваться сохранность информации от несанкционированного доступа:

- защита от неавторизованного входа на административную часть сайта;
- защита от неавторизованного доступа к базам данных сайта и файловым ресурсам сайта;
- защита от неавторизованного доступа к резервным копиям сайта.

Защита данных в форме экспортируемых файлов обеспечивается организационными регламентами заказчика и областью работы сайта не рассматривается.

...

2.2.3 Условия эксплуатации и квалификация пользователей

Техническую эксплуатацию и поддержку сайта должен осуществлять системный администратор заказчика или, по дополнительной договорённости, представитель исполнителя.

Системный администратор сайта должен владеть общими принципами построения веб-приложений, способами архивации и аварийного восстановления баз данных, обладать знаниями и умением классифицировать и устранять возникающие ошибки.

...

2.3 Выводы

...

3 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

3.1 Построение логической структуры сайта

Логическая структура сайта будет выглядеть следующим образом:



Рисунок 2 – Логическая структура сайта

3.2 Создание базы данных

Можно выделить следующие сущности и их атрибуты:

- Направленность программ:
 - уникальные идентификатор;
 - название направленности;
- Образовательные программы:
 - уникальные идентификатор;

...

На Рисунке 3 представлена даталогическая модель базы данных.

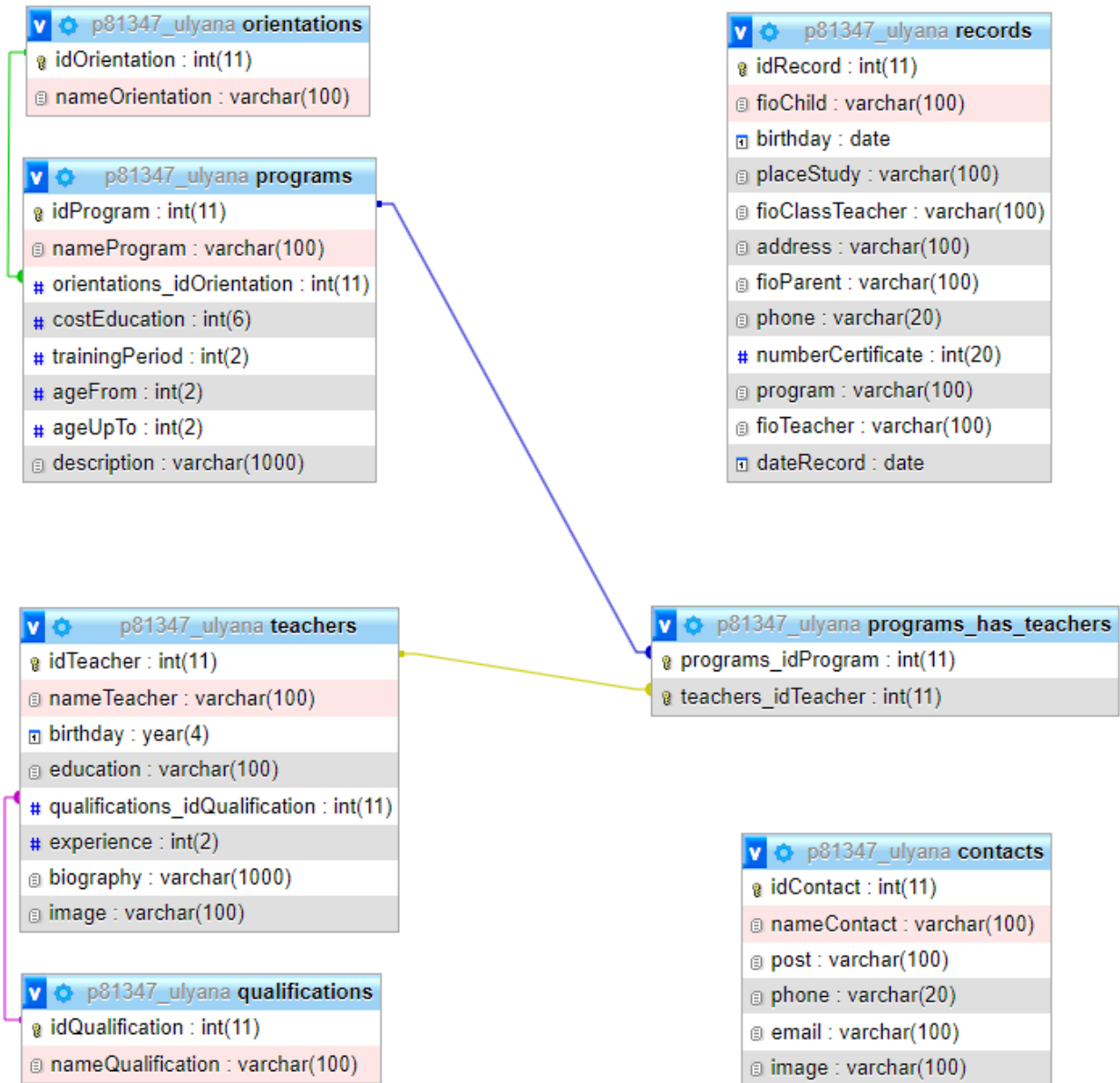


Рисунок 3 – Даталогическая модель базы данных

...

3.3 Выводы

...

4 РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ

...

4.1 Интерфейс клиентской части

Внешняя структура сайта для МАУДО «ЦДТ» в городе Воткинске будет выглядеть следующим образом:

- шапка сайта;
- центральный блок;
- подвал сайта.

Шапка сайта будет состоять из следующих пунктов:

- слева логотип сайта со ссылкой на главную страницу;
- справа главное меню сайта и поисковик по сайту.

Главное меню сайта будет состоять из следующих разделов:

- новости;
- образовательные программы;
- педагоги;
- подразделения (ЦДТ, СКИФ, школа);
- запись;
- контакты.

Примерное оформление шапки сайта представлено на Рисунке 4.

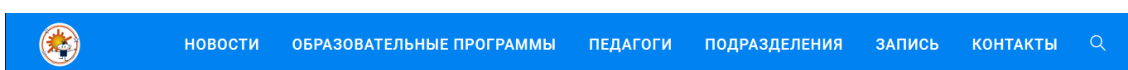


Рисунок 4 – Шапка сайта

Центральный блок будет отображать контент страниц, по умолчанию главная страница.

Подвал сайта будет состоять из следующих пунктов:

- ссылка на сайт «Образовательный портала УР» ЦДТ;
- ссылка на сайт «ПФДО» (навигатор);
- дублирование главного меню сайта;

- ссылка на сообщество «ЦДТ» в ВКонтакте;
- год создания сайта.

Примерное оформление подвала сайта представлено на Рисунке 5.

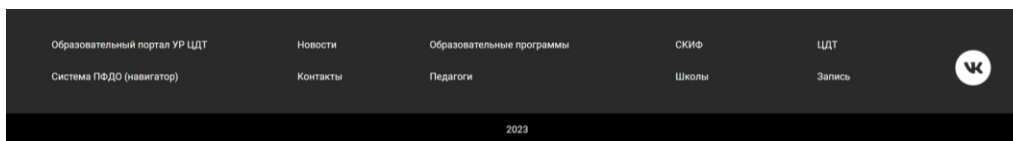


Рисунок 5 – Подвал сайта

Главная страница будет состоять из следующих пунктов:

- полное название образовательного учреждения и его логотип с изображением главного здания на заднем плане;
- краткая информация об образовательном учреждении, направленности образовательных программ, форма обучения;
- как можно записаться в объединение и ссылка на страницу «Запись»;
- юридический адрес и ссылка на гугл карты.

Страница «Новости» будет состоять из следующих пунктов:

- новости текущего учебного года, сгруппированные по месяцам и представленные в виде карточек слайдера (название месяца является ссылкой на архив новостей выбранного месяца). Примерное оформление представлено на Рисунке 6;
- сайдбар справа содержит ссылки на новости прошлых учебных лет.

Карточка слайдера будет содержать изображение новости, заголовок, краткое описание, дату публикации и кнопку читать далее. Переход на страницу отдельной новости должен осуществляться при нажатии на кнопку читать далее, а также при нажатии на изображение или заголовок новости.

Учебный год 2022 - 2023

Май 2023



МОДНЫЙ СИЛУЭТ 2023

Скоро лето, а это значит, что мы завершаем КОНКУРСНЫЙ СЕЗОН, еще и с потрясающими результатами! 21 мая 2023 года состоялся ежегодный...

[Читать далее](#)

21.05.2023



Чемпионат России по танцам на колясках

7 мая заключительный день Чемпионата России по танцам на колясках 2023. Спасибо команде за праздник красоты, пластики и энергии. Все кто побывал на...

[Читать далее](#)

07.05.2023



День с Чайковским

Праздник "День с Чайковским" прошел в Воткинске, в парке "Времена года" мы проводили мастер-класс "Цветы из соломки" - желающих поплести из соломки...

[Читать далее](#)

07.05.2023

Рисунок 6 – Страница «Новости» (новости текущего учебного года)

...

4.2 Выводы

...

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполненной работы было разработано веб-приложение для МАУДО «ЦДТ» в городе Воткинске.

А также были выполнены следующие задачи:

...

В свою очередь МАУДО «ЦДТ» получило от данной работы:

...

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Зайцев Р. Создание схемы бизнес-процесса для нетерпеливых // ООО «Дип Вижн консалтинг» : сайт. – 2012. - URL: <https://deep-vision.one/knowledge/sozdanie-sxemy-biznes-processa-dlya-neterpelivyx/>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Программный код скрипта, инициализирующий слайдер

```
function ready() {
  Array.from(document.querySelectorAll(".swiper")).forEach((el) => {
    const swiper = new Swiper(`#${el.id}`, {
      slidesPerView: 3,
      spaceBetween: 30,
      navigation: {
        nextEl: ".swiper-button-next",
        prevEl: ".swiper-button-prev",
      },
      breakpoints: {
        0: {
          slidesPerView: 1,
        },
        480: {
          slidesPerView: 2,
        },
        768: {
          slidesPerView: 3,
        },
      },
    });
  });
}

document.addEventListener("DOMContentLoaded", ready);
```

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ ИЗДАНИЯ:

Интерфейс электронного издания (в формате pdf) можно условно разделить на 2 части.

Левая навигационная часть (закладки) включает в себя содержание книги с возможностью перехода к тексту соответствующей главы по левому щелчку компьютерной мыши.

Центральная часть отображает содержание текущего раздела. В тексте могут использоваться ссылки, позволяющие более подробно раскрыть содержание некоторых понятий.

МИНИМАЛЬНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:

Celeron 1600 Mhz; 128 Мб RAM; Windows XP/7/8 и выше; 8x DVD-ROM; разрешение экрана 1024×768 или выше; программа для просмотра pdf.

СВЕДЕНИЯ О ЛИЦАХ, ОСУЩЕСТВЛЯВШИХ ТЕХНИЧЕСКУЮ ОБРАБОТКУ И ПОДГОТОВКУ МАТЕРИАЛОВ:

Оформление электронного издания : Издательский центр «Удмуртский университет».

Компьютерная верстка: В. В. Данилова

Авторская редакция.

Подписано к использованию 20.05.2026

Объем электронного издания 2 Мб

Издательский центр «Удмуртский университет»
426034, г. Ижевск, ул. Ломоносова, д. 4Б, каб. 021
Тел. : +7(3412)263-751 E-mail: editorial@udsu.ru
