



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

**РТУ МИРЭА**

---

---

**Институт информационных технологий (ИТ)**  
**Кафедра инструментального и прикладного программного обеспечения**  
**(ИиППО)**

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

по дисциплине: Разработка клиентских частей интернет-ресурсов

по профилю: Разработка программных продуктов и проектирование информационных систем

направления профессиональной подготовки: 09.03.04 «Программная инженерия»

Тема: Интернет-ресурс на тему «Киногерои» с применением технологий HTML5, CSS3, JavaScript

Студент: Залетин Никита Андреевич

Группа: ИКБО-01-19

Работа представлена к защите 09.12.20

/Залетин Н.А./

(подпись и ф.и.о. студента)

Руководитель: ассистент кафедры ИиППО Рачков Андрей Владимирович

Работа допущена к защите \_\_\_\_\_ (дата) \_\_\_\_\_ /Рачков А.В./

(подпись и ф.и.о. рук-ля)

Оценка по итогам защиты:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, ассистент кафедры ИиППО Рачков А.В./

(подписи, дата, ф.и.о., должность, звание, уч. степень двух преподавателей, принявших защиту)

М. РТУ МИРЭА. 2020 г.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МИРЭА – Российский технологический университет»  
РТУ МИРЭА

Институт информационных технологий (ИТ)  
Кафедра инструментального и прикладного программного обеспечения (ИиППО)

**ЗАДАНИЕ**  
на выполнение курсовой работы

по дисциплине: Разработка клиентских частей интернет-ресурсов  
по профилю: Разработка программных продуктов и проектирование информационных систем  
направления профессиональной подготовки: Программная инженерия (09.03.04)

Студент: Залетин Никита Андреевич

Группа: ИКБО-01-19

Срок представления к защите: 9.02.2020

Руководитель: Рачков Андрей Владимирович

Тема: «Интернет-ресурс на тему «Киногерои» с применением технологий HTML5, CSS3, JavaScript»

**Исходные данные:** используемые технологии: HTML5, CSS3, JavaScript, текстовый редактор Atom, наличие: интерактивного поведения веб-страниц, межстраничной навигации, внешнего вида страниц, соответствующего современным стандартам веб-разработки; инструменты и технологии адаптивной верстки для полноценного отображения контента на различных браузерах и видах устройств. Нормативный документ: инструкция по организации и проведению курсового проектирования СМК МИРЭА 7.5.1/04.И.05-18.

**Перечень вопросов, подлежащих разработке, и обязательного графического материала:**  
1. Провести анализ предметной области разрабатываемого интернет-ресурса. 2. Обосновать выбор технологий разработки интернет-ресурса. 3. Создать пять и более веб-страниц интернет-ресурса с использованием технологий HTML5, CSS3 и JavaScript. 4. Организовать межстраничную навигацию. 5. Реализовать слой клиентской логики веб-страниц с применением технологии JavaScript. 6. Провести оптимизацию веб-страниц и размещаемого контента для браузеров и различных видов устройств. 7. Создать презентацию по выполненной курсовой работе.

Руководителем произведён инструктаж по технике безопасности, противопожарной технике и правилам внутреннего распорядка.

Зав. кафедрой ИиППО: Болбаков /Р. Г. Болбаков/, «02» 10 2020 г.

Задание на КР выдал: Рачков /А.В Рачков/, «01» 10 2020 г.

Задание на КР получил: Залетин /З.Н. Андреевич/, «01» 10 2020 г.

## АННОТАЦИЯ

Целью курсовой работы было создание интернет-ресурса, включающего в себя пять и более отдельных веб-страниц с применением следующих технологий: HTML, CSS3, JavaScript. Тема курсовой работы: «Киногерои».

В разделе «Введение» описаны основные цели работы, дана общая характеристика, описаны объект и предмет исследования.

В разделе «Содержание» представлена навигация по документу.

Основная часть состоит из 3-х глав:

- общие сведения;
- функциональное назначение;
- описание логической структуры.

В Главе «Общие сведения» описывается наименование интернет-ресурса и средства, использованные для его создания.

Глава «Функциональное назначение» содержит описание свойств интернет-ресурса.

В Глава «Описание логической структуры» описываются технологии, использованные при создании интернет-ресурса, анализируется предметная область, рассказывается о функциональности и оптимизации, приводится список примеров.

В разделе «Заключение» подводятся итоги по проделанной работе.

Курсовая работа содержит 20 страниц отчета, 18 изображений.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| АННОТАЦИЯ .....   | 3  |
| СОДЕРЖАНИЕ .....  | 4  |
| ВВЕДЕНИЕ.....   | 5  |
| 1. Общие сведения .....   | 6  |
| 1.1.Обозначение и наименование интернет-ресурса.....  | 6  |
| 1.2.Прикладное программное обеспечение, необходимое для<br>разработки и функционирования интернет-ресурса .....   | 6  |
| 1.3.Языки и технологии, с помощью которых реализован интернет-<br>ресурс.....                                     | 6  |
| 2. Функциональное назначение .....  | 6  |
| 3. Описание логической структуры .....  | 7  |
| 3.1.Анализ предметной области разрабатываемого интернет-ресурса .   | 7  |
| 3.2.Выбор технологий разработки интернет-ресурса .....  | 8  |
| 3.3.Создание веб-страниц интернет-ресурса с использованием<br>технологий HTML5, CSS3 и JavaScript.....            | 8  |
| 3.4.Создание межстраничной навигации.....   | 11 |
| 3.5.Реализация слоя клиентской логики веб-страниц с применением<br>технологии JavaScript.....                     | 12 |
| 3.6.Проведение оптимизации веб-страниц и размещаемого контента для<br>браузеров и различных видов устройств ..... | 15 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....  | 19 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....  | 20 |

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность выбранной темы курсовой работы обоснована тем, что киногерои – это, как правило, довольно необычные личности, за которыми всегда интересно наблюдать. Наблюдая за происходящим на экране, человек может узнать много нового о характере людей, о их чувствах и переживаниях, духовно развиваться. Сейчас самым главным источником информации является интернет из-за возможности моментального поиска необходимых человеку данных, а также возможности работы в любой точке мира.

Целью курсовой работы является создание веб-страниц интернет-ресурса с информативным содержанием на тему «Киногерои»

Анализируя поставленную цель курсовой работы, необходим следующий план действий:

1. Анализ предметной области разрабатываемого интернет-ресурса
2. Обосновать выбор технологий разработки интернет-ресурса.
3. Разработать интернет-ресурса с использованием технологий HTML5, CSS3, JavaScript
4. Организовать межстраничную навигацию.
5. Адаптировать интернет-ресурса под устройства с различными размерами экранов

Объектами исследования являются технологии HTML5, CSS3 и JavaScript. Предметом исследования является разработка интернет-ресурса, посвящённого киногероям. При разработке проекта использовались знания, полученные в ходе лекционных и практических занятий по курсу «Разработка клиентских частей интернет-ресурсов», а также источники дополнительной информации.

## **1. Общие сведения**

### **1.1. Обозначение и наименование интернет-ресурса**

Разработанный интернет-ресурс имеет название «FF - famous faces». Данный веб-сайт используется для знакомства пользователя с несколькими значимыми для мировой культуры киногероями.

### **1.2. Прикладное программное обеспечение, необходимое для разработки и функционирования интернет-ресурса**

Для работы с HTML5, CSS3 и JavaScript был использован редактор исходного кода Visual Studio Code. Данный редактор был выбран из-за подсказок, появляющихся при наборе исходного кода. Данная функция значительно увеличивает скорость набора кода, а также исключает синтаксические ошибки. В качестве системы контроля версий был использован Git.

### **1.3. Языки и технологии, с помощью которых реализован интернет-ресурс.**

Для создания данного интернет-ресурса использовались:

- Язык разметки веб-страниц HTML5.
- Формальный язык описания внешнего вида документа CSS3.
- Язык программирования JavaScript.

## **2. Функциональное назначение**

Представленный интернет-ресурс обладает следующим функционалом:

1. Адаптивность под различные размеры экранов и различные браузеры
2. Информация разделена на логические блоки, благодаря этому пользователю легче сконцентрироваться на интересующей его информации.
3. Межстраничная навигация и интуитивно понятный интерфейс.

4. Интересная как для бывалого киномана, так и для новичка информация.

### **3. Описание логической структуры**

#### **3.1. Анализ предметной области разрабатываемого интернет-ресурса**

Разработанный интернет-ресурс предоставляет пользователям возможность ознакомиться со списком некоторых, довольно знаменитых, киногероев.

«Киногерои» - тема интересная каждому, потому что людям всегда интересно наблюдать за отношениями людей, за взлётами и падениями, видеть разные, порой самые потаённые стенки человеческой души. С некоторыми героями человек ассоциирует себя, получая таким образом возможность увидеть себя или того, кем бы он хотел стать, со стороны.

Так как фильмов было снято довольно много, а киногероев создано ещё больше, человеку довольно сложно разобраться во всём этом многообразии. Поэтому сайты, решающие данную проблему довольно актуальны.

Данный веб-ресурс предоставляет информацию о нескольких киногероях, которые, по мнению многих киноэкспертов, являются одними из интереснейших за всю историю кинематографа.

На главной странице находятся 2 списка. Список из 7-ми героев и 7-ми злодеев. При клике на киногероя открывается окно, содержащее более подробную информацию. Так же в данном окне есть возможность заказать себе сувенир с данным персонажем.

Также в хедере на главной странице есть кнопка «Кинопары». Она открывает окно, где все киногерои разделены по парам герой-злодей. При клике на такую пару откроется окно с историей их противостояния.

### 3.2. Выбор технологий разработки интернет-ресурса

Разработка интернет-ресурса велась с помощью следующих технологий: HTML5, CSS3, JavaScript.

HTML5-стандартизированный язык разметки веб-страниц в сети Интернет. Код HTML поддерживается большинством браузеров.

CSS3-формальный язык, используемый для визуального оформления веб-страниц, а также для их адаптации под разные браузеры и размеры экранов устройств.

JavaScript-язык программирования, позволяющий создавать динамически обновляемый контент.

Для редактирования кода был выбран Visual Studio Code. Данный редактор с одной стороны поддерживает все технологии, необходимые для разработки, а с другой стороны находится в открытом доступе для скачивания и установки.

### 3.3. Создание веб-страниц интернет-ресурса с использованием технологий HTML5, CSS3 и JavaScript

Контент на страницах построен с помощью CSS Grid Layout (Киногерои и Кинопары) и с помощью display: block (страница с информацией о киногерое и страница с историей о противостоянии). Для группировки контента было использовано несколько основных блока.

1. Блок с киногероем. Данный блок содержит фотографию героя, его имя и фамилию (при наличии последней).



Рисунок 1. Блок с киногероем



2. Диалоговый блок. Данный блок в начале размывает (или затемняет, в зависимости от браузера) фон для облегчения концентрации пользователя на контенте. Далее, в зависимости от контекста, в блок загружается необходимая информация.

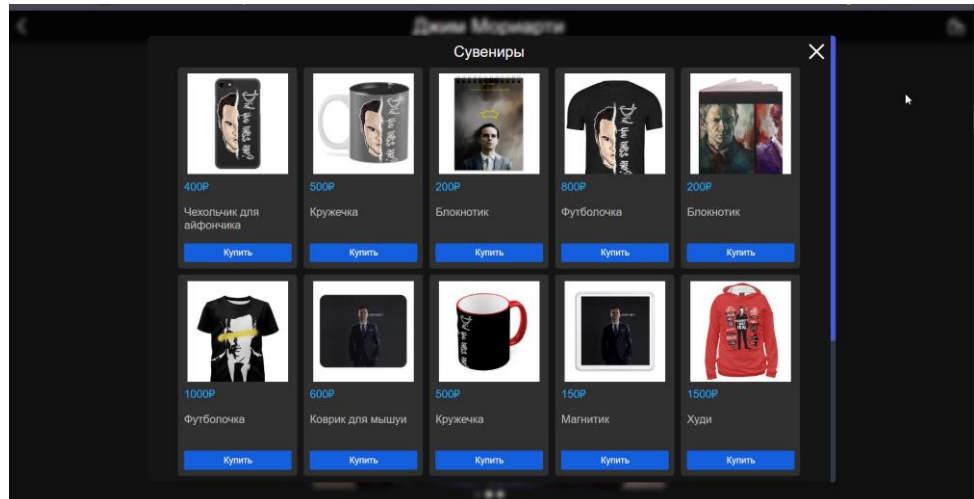


Рисунок 2. Диалоговый блок

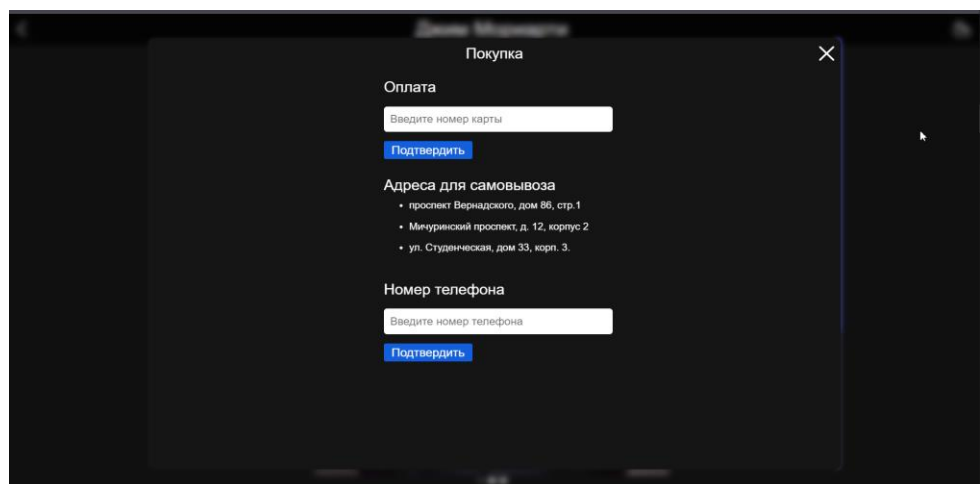


Рисунок 3. Диалоговый блок с другой информацией

3. Блок с «кинопарой». Содержит фото героя и противостоящего ему злодея с подписями.



Рисунок 4. Блок с «кинопарой»

4. Блок с историей о противостоянии. Всё противостояние между героями, как правило, делится на логические блоки. Именно это и было сделано. Данный блок содержит заголовок, информативный текст и картинку, позволяющую пользователю лучше прочувствовать описанную в тексте ситуацию.

### Первая встреча

В конечном итоге Мориарти решает сыграть в «игру» с Шерлоком, заставляя его разгадывать тайны в течение определенного времени и захватывая заложников, чтобы обеспечить правильную мотивацию Шерлока. Он также маскируется под парня Молли Хупер, Джима, и навещает Шерлока в своей лаборатории, когда пытается разгадать загадку. Шерлок, не зная, что он Мориарти, делает вывод, что тот гей (хотя это был заговор Мориарти), что огорчает Молли. Когда Шерлок разгадал каждую загадку, он наконец встретил Мориарти в бассейне, открыв личность одного из самых опасных преступников. Мориарти взял Джона в заложники, надев на него взрывчатку и подстраховав ситуацию снайпером. В интенсивном противостоянии Мориарти предупредил Шерлока, чтобы тот отступил, сказав: «Я тебя сердце выжму», если он этого не сделает. Затем Мориарти ушел, и Шерлок смог снять куртку с взрывчаткой с Джона и отбросить её. Тем не менее, Джеймс вновь появился, говоря, что им нельзя позволить продолжать жить, зная личность Мориарти. В них цепелись несколько снайперов. Шерлок навёл пистолет на взрывчатку, которую он снял с Джона, намереваясь взорвать её и забрать Мориарти с собой.

Рисунок 5. Блок с информацией о противостоянии

На странице с информацией о герое также используется «Карусель», содержащая три фотографии с данным киногероем.

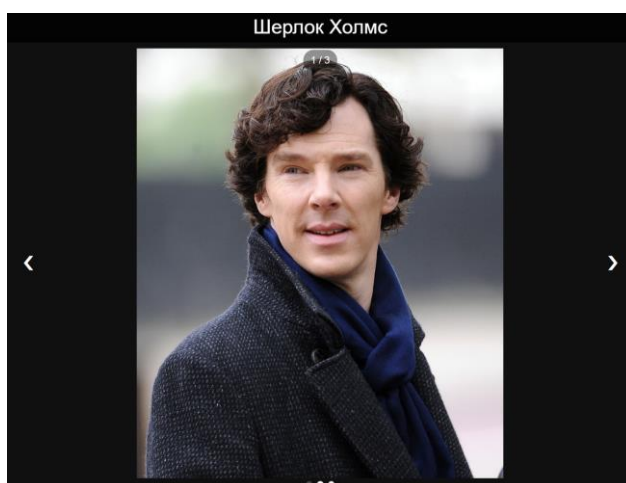


Рисунок 6. «Карусель»

### 3.4. Создание межстраничной навигации

В данном интернет-ресурсе навигация реализована при помощи как ссылок, так и динамически создаваемых объектов.

В верхней части экрана находится хедер, содержащий кнопки «Киногерои» и «Кинопары». При клике происходит переход на соответствующую HTML-страницу, а при наведении появляется анимация.



Рисунок 7. Кнопка без анимации



Рисунок 8. Кнопка с анимацией

На странице с информацией о герое и о «кинопаре» также есть хедеры, но уже с другим содержанием.

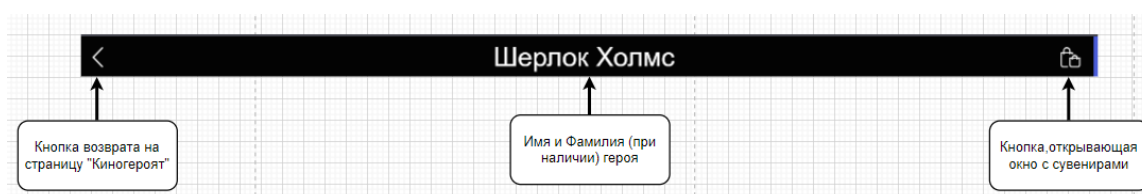


Рисунок 9. Хедер на странице с информацией о герое



Рисунок 10. Хедер на странице с «кинопарой»



Рисунок 11. Макет межстраничных переходов

### 3.5. Реализация слоя клиентской логики веб-страниц с применением технологии JavaScript

Для реализации слоя клиентской логики веб-страниц были написаны скрипты на языке программирования JavaScript. Краткое описание самых важных из них приведено ниже.

index.js. Скрипт создания фильмов на главной странице. Он динамически создаёт блоки с фильмами и заполняет их необходимой информацией. Данные берутся из data.js. Данный скрипт содержит в себе 4 функции:

- getFilm – используется для создания блока фильма
- getFilmBlock – создаёт один общий блок из нескольких блоков фильмов
- getSubHeader – создаёт заголовок для блока фильмов.
- fillHeroesWindow – управляет остальными функциями, а также отвечает за заполнение информацией блоков фильмов

hero.js. Скрипт отвечает за заполнение страницы с информацией о герое контентом. В верху страницы создаётся хедер, который содержит ссылку на

главную страницу и кнопку, открывающую окно с сувенирами. Скрипт создаёт карусель из фото и загружает в неё фотографии. Так же заполняет информацией блок описания фильма. Внизу страницы создаются 3 кнопки:

- Кнопка с именем и фамилией создателя героя. Клик по кнопке направляет пользователя на статью о создателе в русскоязычной Википедии. Открытие новой страницы происходит в новой вкладке.
- Кнопка с именем и фамилией актёра, сыгравшего героя. Клик по кнопке направляет пользователя на статью об актёре в русскоязычной Википедии. Открытие новой страницы происходит в новой вкладке.
- Кнопка с названием фильма. Клик по кнопке направляет пользователя на страницу фильма на кинопоиске. Открытие новой страницы происходит в новой вкладке.

Скрипт содержит 5 функций:

- `fillHeroWindow` – служит для инициализации хедера. Так же управляет функцией, отвечающей за создание кнопок внизу страницы.
- `makeHeroData` – отвечает за заполнение блока информации о герое и трёх кнопок внизу страницы информацией. Данные берутся из файла `data.js`.
- `showSlides` – используется для создания карусели из фото
- `plusSlides, currentSlides` – обеспечивают навигацию между слайдами `data.js`. Данный скрипт содержит 3 массива, содержащие информацию,

используемую интернет-ресурсом:

- `heroes` – содержит основную информацию о каждом из киногероев
- `subTitles` – содержит названия блоков с киногероями
- `souvenirsList` – содержит информацию о сувенирах

`souvenirs.js`. Данный скрипт служит для создания окна сувениров. Он содержит 4-ре функции:

- openBasket служит для создания окна сувениров.
- souvenirs\_close служит для закрытия окна с сувенирами.
- getElement служит для создания сувенира.
- fillSouvWindow организует расположение блоков в зависимости от ширины.

dialog.js. Данный скрипт служит для создания диалогового окна. Внутрь этого диалогового окна загружается информация о сувенирах и информация для покупки. Скрипт содержит две функции:

- getWindow служит для создания диалогового окна.
- getBlurBack создаёт размытый фон.

buy.js. Данный скрипт служит для отображения окна покупки. Он состоит из 7-ми функций:

- buy служит для управления остальными функциями скрипта.
- buyClose служит для закрытия окна покупки.
- fillByWidth служит для определения ширины окна покупки, на основе ширины устройства.
- fillBuyWindow служит для заполнения окна покупки полями
- makePayment создаёт поле для ввода номера карты
- makeAddress создаёт блок, содержащий адреса для самовывоза
- makePersInf создаёт поле для ввода номера телефона

cinemaPair.js. Данный скрипт служит для заполнения страницы «Киногерои» контентом. Он состоит из 3-х функций:

- createCinemaPair управляет остальными функциями и заполняет информационные блоки данными.
- getPairBlock отвечает за связывание информационных блоков с соответствующим классом в таблице стилей
- getpair создаёт информационных блок

pair.js. Данный скрипт служит для заполнения контентом страницы с историей противостояния. Он состоит из 2-х функций:

- fillPairWindow управляет расположением информационных блоков и заполняет их информацией.
- getBlock создаёт информационный блок.

### 3.6. Проведение оптимизации веб-страниц и размещаемого контента для браузеров и различных видов устройств

В целях адаптации веб-страниц под различные размеры экранов в js скриптах есть блоки кода, которые, в зависимости от текущих параметров экрана, меняют расположение блоков на сайте. Также в блоках-контейнерах был использован такой вид display, как flexbox. Ещё для адаптации были использованы @media и @support запросы, которые позволяют изменять различные характеристики страницы в зависимости от ширины и высоты экрана устройства.

```
@media only screen and (min-width : 280px) and (max-width : 480px) {
  .btns{
    flex-direction: column;
  }
  #title{
    font-size: 1.4rem;
  }
}
```

Рисунок 12. Пример @media запроса

Примеры адаптации главной страницы, страницы с сувенирами приведены ниже:

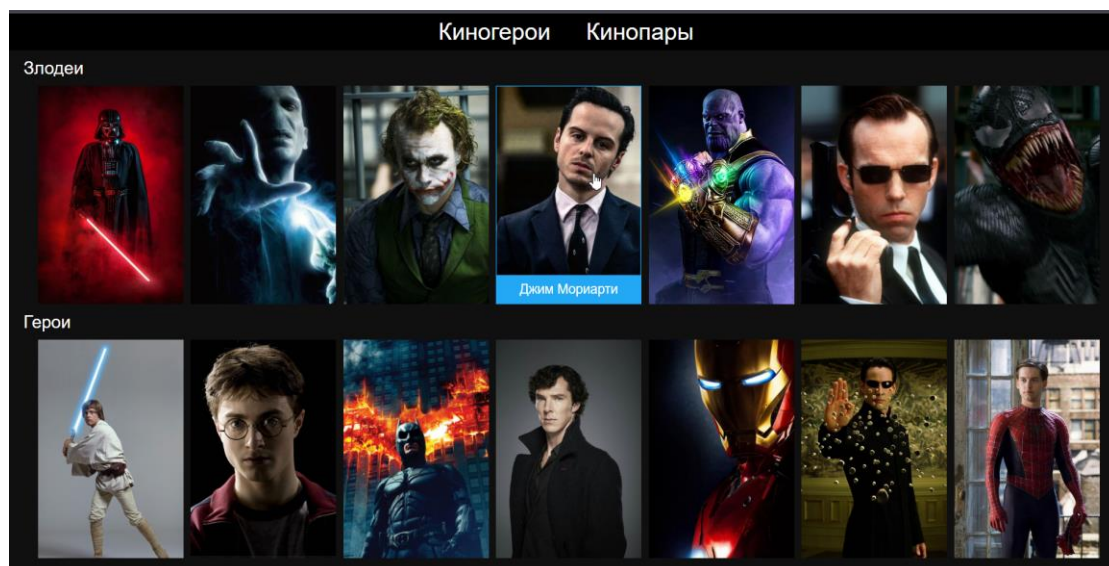


Рисунок 13. Скриншот главной на компьютере

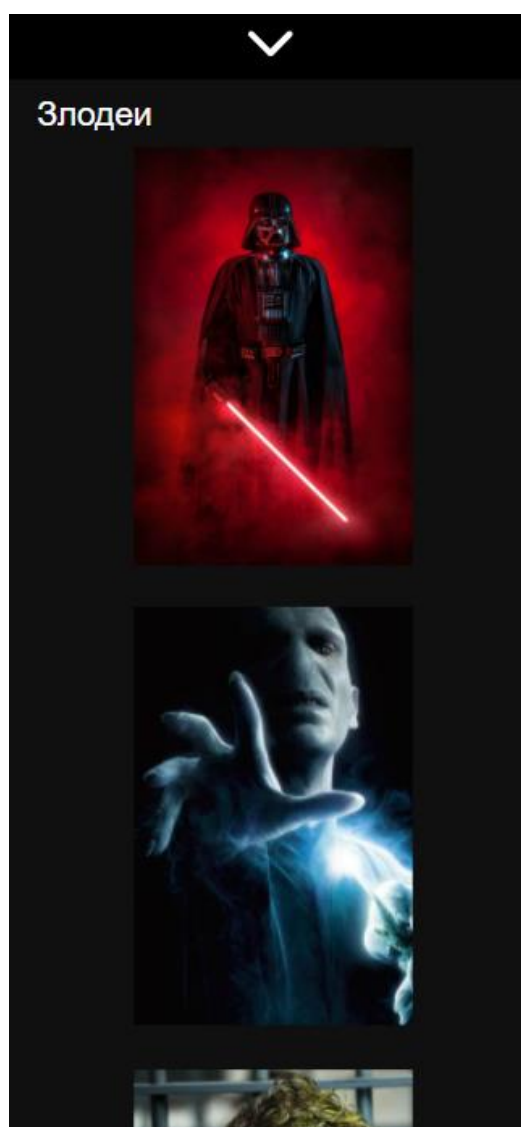


Рисунок 14. Скриншот главной страницы на мобильном устройстве



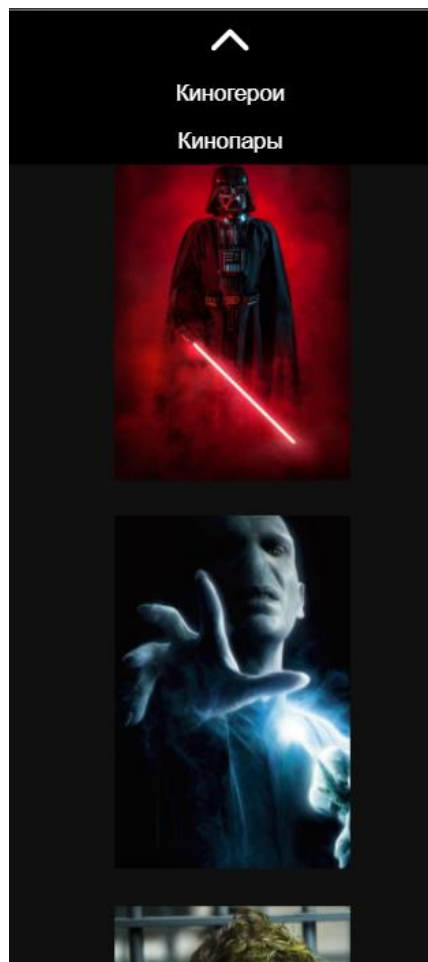


Рисунок 15. Демонстрация работы выпадающего меню

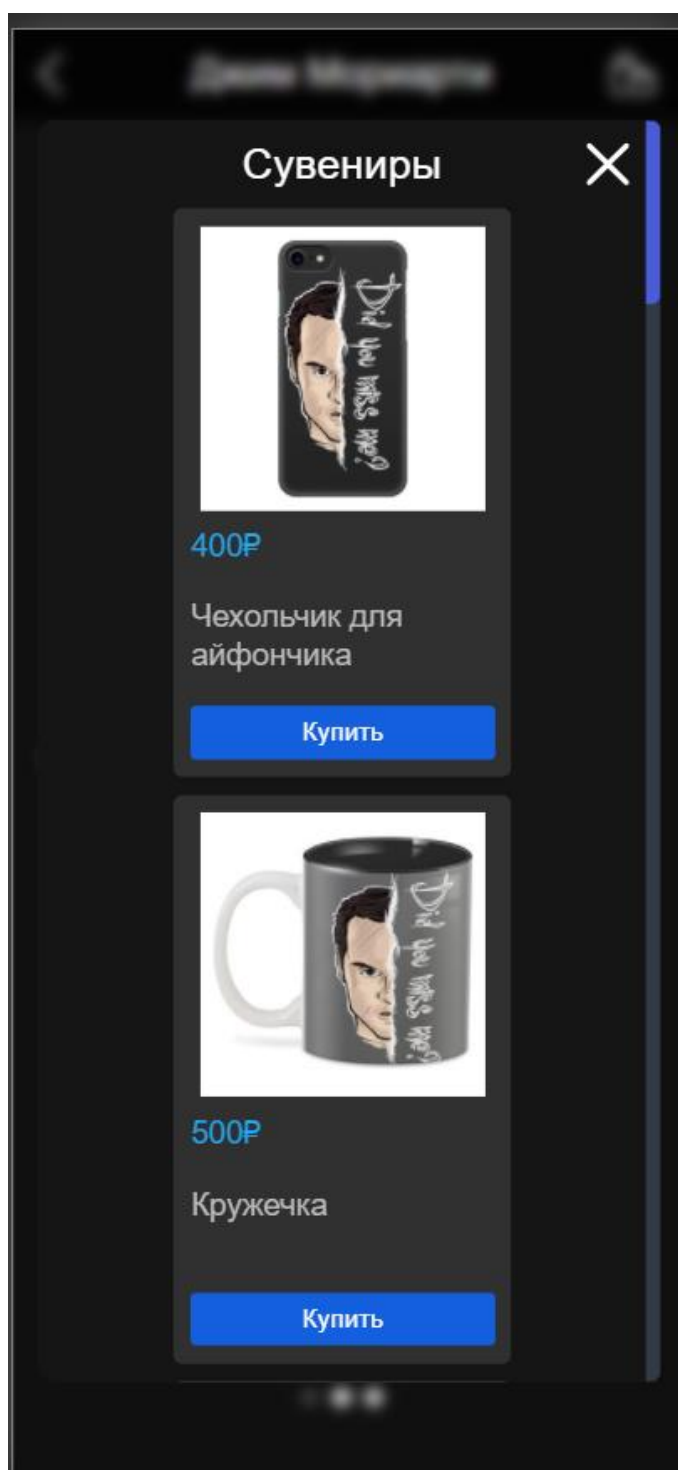


Рисунок 16. Скриншот страницы сувениров на мобильном устройстве

Помимо адаптации веб-страниц под различные размеры экранов устройств необходимо корректное отображение страниц в различных браузерах. Это достигнуто благодаря использованию @support запроса, позволяющего узнать, поддерживает ли браузер какое-либо свойство из таблицы стилей. В частности, свойство backdrop-filter, позволяющее

использовать визуальные эффекты - такие как размытие или смещение цвета фона.

```
@supports (backdrop-filter: blur(4px)){  
  .dialog_blur_back{  
    backdrop-filter: blur(4px);  
  }  
}  
@supports not (backdrop-filter: blur(4px)){  
  .dialog_blur_back{  
    background-color: rgba(0, 0, 0, 0.8);  
  }  
}
```

Рисунок 17. Пример @supports запроса

Так же каждый браузер по умолчанию задаёт свои значения для margin и padding. Необходимо было их обнулить. Для этого было достаточно всего одной строчки кода.

```
*{padding:0; margin:0;}
```

Рисунок 18. Обнуление margin и padding по умолчанию

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения данной курсовой работы были получены практические навыки создания интернет-ресурса с использованием следующих технологий: HTML5, CSS3, JavaScript. Также был проведён анализ предметной области, была проведена адаптация интернет-ресурса под различные размеры экранов устройств и различные браузеры, построена межстраничная навигация. Цели, поставленные в начале курсовой работы, выполнены.

Ссылка на сайт: <https://nikita-jpg.github.io/KusachHtml/index.html>

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Интернет ресурс: <https://ingfilm.ru/> (Дата обращения – 25.11.2020)
2. Интернет ресурс: <https://html5book.ru/osnovy-css/> (Последняя дата обращения – 25.12.2020)
3. Интернет ресурс: <https://html5css.ru/cssref/default.php> (Дата обращения – 26.11.2020)
4. Интернет ресурс: <https://developer.mozilla.org/ru/> (Дата обращения – 05.11.2020)
5. Интернет ресурс: <https://www.canva.com/> (Дата обращения – 16.11.2020)
6. Интернет ресурс: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (Дата обращения – 27.11.2020)
7. Интернет ресурс: <https://html5book.ru/css3-transform/> (Дата обращения – 27.11.2020)
8. Интернет ресурс: <https://www.kinopoisk.ru/> (Дата обращения - 27.11.2020)