

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города  
Москвы «Школа № 354 имени Д.М.Карбышева»**

**“САЙТ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИГРЕ НА ГИТЕРЕ С НУЛЯ”**

**Участники:**

ученики 10 «Б» класса  
ГБОУ Школа № 354 им. Д.М.Карбышева  
Гагоев Степан Валерьевич  
Касторнов Артем Иванович  
Третьяков Илья Николаевич

**Руководитель:**

Гришина Арина Александровна

**Москва, 2024**

## **Оглавление**

### **Введение 3**

<b>1.</b>	Цель и задачи работы.	4
<b>2.</b>	Методика выполнения работы.....	5
-	Сбор информации и анализ требований.....	5
-	Разработка дизайна.....	6
-	Разработка кода.....	7
-	Тестирование.....	10
<b>3.</b>	Результаты и обсуждение.	13
<b>4.</b>	Выводы, сделанные в результате исследования.....	14
<b>5.</b>	Список используемой литературы	15

## **ВВЕДЕНИЕ**

Музыка в нашей жизни играет большую роль. Музыка позволяет нам наполняться духовно, скрашивает нашу жизнь в дороге, пока мы куда-то идем или едем, дома, на работе, в школе. Мы выбираем музыку под наше настроение или она играет в нашем плей-листе в независимости от настроения, музыка – это движение ветра, шелестение листьев, движение машин – каждый видит и слышит ее по-разному, но, однозначно, она делает нашу жизнь лучше, наполняет ее радостью и различными красками, смыслом.

Современные технологии предоставляют уникальные возможности для обучения музыкальному искусству. Среди них особую популярность приобретают онлайн-платформы для освоения музыкальных инструментов. Однако, большинство таких платформ ориентированы на пользователей с уже имеющимися базовыми навыками.

Наш проект нацелен на создание сайта, который поможет новичкам освоить азы игры на гитаре с нуля, предоставляя доступ к интерактивным урокам.

Актуальность работы заключается в популяризации музыки и музыкального образования с использованием цифровых технологий и создании ресурса, доступного для широкой аудитории.

Выбор темы обусловлен нашим интересом к программированию и музыке, а также желанием помочь другим людям начать их музыкальный путь.

## **Цель и задачи проекта**

Приступая к реализации нашего проекта, мы задумались, а каким же должен быть сайт для того, чтобы любой, изъявивший желание сделать первые шаги на пути к обучению игры на гитаре, получил необходимые навыки и не отступил, заинтересовавшись ресурсом, оценив его функциональность, простоту использования и доступность предложенного материала, с дальнейшим применением его на собственном опыте.

**Цель:** разработать удобный и функциональный веб-сайт для обучения игре на гитаре с нуля.

### **Задачи:**

1. Изучить технологии создания веб-сайтов (HTML, Django).
2. Спроектировать структуру сайта, включая интерфейс и навигацию.
3. Реализовать основные функциональные элементы:
  - разделы с обучающими материалами,
  - раздел с упражнениями.
4. Провести тестирование сайта для выявления ошибок.
5. Оценить удобство использования сайта на основании отзывов пользователей.

## **1. Методика выполнения**

## **1.1 Сбор информации и анализ требований**

### **1.1.1 Сбор информации**

На первом этапе был проведен поиск и анализ информации, необходимой для разработки сайта, включая обучающие материалы по игре на гитаре, стандарты веб-дизайна и методы разработки программного обеспечения. Основные критерии отбора информации:

- Соответствие тематике проекта. Найденные материалы должны быть направлены на обучение игре на гитаре для начинающих, включая базовые аккорды, приемы игры и ритмику.
- Достоверность данных. Использовались проверенные источники, чтобы избежать распространения некорректной информации, что могло бы повлиять на доверие пользователей к платформе.
- Доступность и простота восприятия. Материалы отбирались с учетом их понятности для новичков без музыкального опыта.

### **1.1.2 Анализ требований**

Были выделены следующие основные требования:

- Сайт должен содержать разделы с обучающими материалами, упражнениями.
- Интерфейс должен быть удобным и интуитивно понятным.
- Платформа должна корректно работать на компьютерах и мобильных устройствах.
- Код проекта должен быть читаемым и соответствовать рекомендациям по стандартам разработки.

## 1.3 Разработка дизайна

### 1.3.1 UI

Дизайн сайта выполнен в минималистическом стиле с использованием светлых тонов и коричневого цвета. Шрифты без засечек обеспечивают читабельность текста. Для создания атмосферы музыки было принято решение вставить соответствующие картинки (см. Рисунок 1).

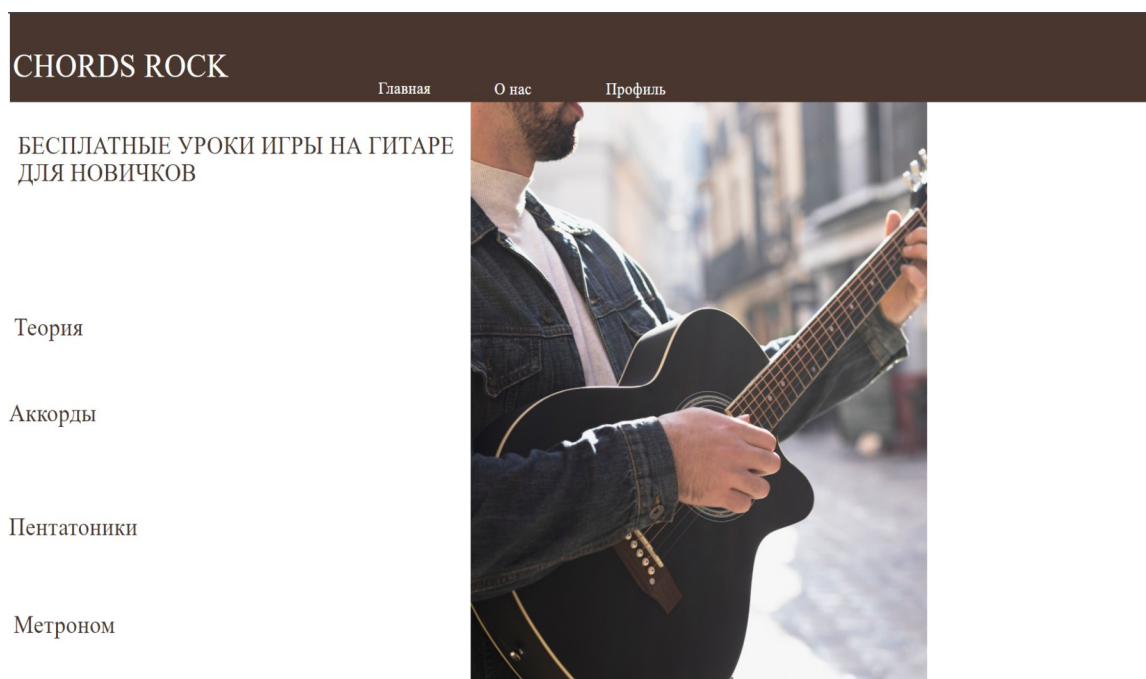


Рисунок 1 – Пример дизайна

### 1.3.2 UX

Для удобства навигации разработана структура сайта с логически разделенными страницами:

- Главная страница с краткой информацией о сайте и быстрым доступом к основным разделам.
- Страница “Теория” со всей необходимой теорией.
- Страница “Аккорды” с необходимыми аккордами для начала.
- Страница “Пентатоники” с пентатониками.

- Страница “Метроном” с метрономом, чтобы научиться играть ровно.

На каждой странице размещены заметные кнопки навигации, выполненные в соответствии с общим дизайном. Переход между страницами осуществляется через интуитивно понятные элементы интерфейса.

## БЕСПЛАТНЫЕ УРОКИ ИГРЫ НА ГИТАРЕ ДЛЯ НОВИЧКОВ

Теория

Аккорды

Пентатоники

Метроном

Рисунок 2 – Пример кнопок

### 1.4 Разработка кода

Третий этап оказался самым масштабным, так как включал работу с кодом. Для разработки проекта была выбрана среда Visual Studio Code. В целях удобства работы был установлен фреймворк Django.

После автоматического создания файлов с необходимыми настройками началась разработка кода, связанного с созданным дизайном. В директории сайта была создана отдельная папка templates, предназначенная для хранения HTML-файлов. В этой папке для каждой страницы сайта создаются отдельные HTML-файлы с понятными названиями, отражающими их назначение и функциональность (см. Рисунок 3).

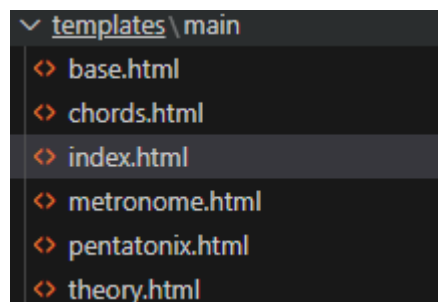


Рисунок 3 – Расположение файлов в папке templates

Была создана папка static, в которой загружены все изображения, которые были использованы в исходном дизайне. В этих файлах добавляем фон, текст, фотографии и их расположение на странице. (см. Рисунок 4).

```
<body>
  <div style="width: 100%; height: 100%; position: relative; background: #C9C7C2">
    
    <div style="width: 100%; height: 133px; left: 0px; top: -32px; position: absolute; background: #48362F"></div>
    <div style="width: 75px; height: 31px; left: 777px; top: 70px; position: absolute; color: white; font-size: 24px; font-family: Andika; font-weight: 400; line-height: 24px; letter-spacing: 0.50px; word-wrap: b"
    <div style="width: 121px; height: 37px; left: 956px; top: 70px; position: absolute; color: white; font-size: 24px; font-family: Andika; font-weight: 400; line-height: 24px; letter-spacing: 0.50px; word-wrap: b"
    <div style="width: 111px; height: 38px; left: 591px; top: 69px; position: absolute; color: white; font-size: 24px; font-family: Andika; font-weight: 400; line-height: 24px; letter-spacing: 0.50px; word-wrap: b"
    <div style="width: 463px; height: 44px; left: 5px; top: 37px; position: absolute; color: white; font-size: 48px; font-family: Dela Gothic One; font-weight: 400; line-height: 24px; letter-spacing: 0.50px; word"
    <div style="width: 713px; height: 91px; left: 13px; top: 144px; position: absolute; color: #48362F; font-size: 36px; font-family: Dela Gothic One; font-weight: 400; line-height: 39px; letter-spacing: 0.50px;
      <button onclick="window.location='/theory'" style="border: none; background-color: transparent; height: 103px; left: 0.50px; top: 372px; position: absolute; color: #48362F; font-size: 36px; font-family: Dela
      <button onclick="window.location='/chords'" style="border: none; background-color: transparent; height: 103px; left: 0.50px; top: 521px; position: absolute; color: #48362F; font-size: 36px; font-family: Dela
      <button onclick="window.location='/pentatonix'" style="border: none; background-color: transparent; height: 90px; left: 0.50px; top: 690px; position: absolute; color: #48362F; font-size: 36px; font-family: i
      <button onclick="window.location='/metronome'" style="border: none; background-color: transparent; height: 113px; left: 0.50px; top: 819px; position: absolute; color: #48362F; font-size: 36px; font-family: i
    </div>
  </body>
</html>
```

Рисунок 4 – Пример кода

После завершения работы над визуальной частью платформы остается подключить готовые HTML-страницы и настроить переходы между ними.

Для отображения страниц нужно в файле views.py, который автоматически создается при установке Django, определить функции, отвечающие за рендеринг и вывод страниц на локальный сервер. Кроме того, необходимо указать путь, по которому проект будет



искать файлы с HTML-кодом (см. Рисунок 5).

Также требуется внести соответствующие маршруты в файл `urls.py`, чтобы связать их с HTML-страницами. Этот шаг является обязательным (см. Рисунок 6).

```
from django.shortcuts import render

def index(request):
    return render(request, "main/index.html")
def theory(request):
    return render(request, "main/theory.html")
def chords(request):
    return render(request, "main/chords.html")
def pentatonix(request):
    return render(request, "main/pentatonix.html")
def metronome(request):
    return render(request, "main/metronome.html")
```

Рисунок 5 – Пример функций вывода страниц

```
urlpatterns = [
    path('', views.index),
    path('theory', views.theory),
    path('chords', views.chords),
    path('pentatonix', views.pentatonix),
    path('metronome', views.metronome),
]
```

Рисунок 6 – Пример написания пути

Для перехода между страницами, нужно в каждом `html` – файле прописать `button`, при нажатии на которую будет производиться переход. Отдельно в каждом файле пишется код, соответствующий дизайну, в котором вводятся такие характеристики как цвет, градиент, размер, параметры текста, так же для фона кнопки и обводки выбран прозрачный цвет. Также командой “`onclick`” мы задали путь для перехода на страницу (см. Рисунок 7).

```
<button onclick="window.location='/theory'" style="border: none; background-color: transparent; height: 103px; left: 0.50px; top: 372px; position: absolute; color:
<button onclick="window.location='/chords'" style="border: none; background-color: transparent; height: 103px; left: 0.50px; top: 521px; position: absolute; color:
```

Рисунок 7 – Пример кода для кнопки

## 1.5 Тестирование

### 1.5.1 Функциональное тестирование

Проверялась работоспособность всех элементов интерфейса и функций:

- Переходы между страницами.
- Отображение контента на разных устройствах (компьютерах и мобильных).
- Корректность выполнения тестов и интерактивных упражнений.

На этапе функционального тестирования была проведена проверка корректности работы всех элементов интерфейса, включая кнопки навигации и взаимодействия.

Пример тестирования описан в таблице ниже. Для проверки работоспособности кнопок были использованы следующие шаги:

- Значение исходных данных: нажатие на кнопку “Социодемографические показатели”.
- Ожидаемый результат: открытие соответствующей страницы.
- Реакция программы: страница успешно открывается, что подтверждает корректность работы функционала.
- Вывод: программа работает верно.

Номер Теста	Значение исходных данных	Ожидаемый результат	Реакция программы	Вывод
1	Проверка	Ожидается	открытие	Кнопка

	корректности работы кнопок “Chords rock” и “Главная”	открытие главной страницы	главной страницы	работает верно
2	Проверка корректности работы кнопки “Аккорды”	Ожидается открытие страницы с аккордами	открытие страницы с аккордами	Кнопка работает верно
3	Проверка корректности работы кнопки “Пентатоники”	Ожидается открытие страницы с пентатониками	открытие страницы с пентатониками	Кнопка работает верно
4	Проверка корректности работы кнопки “Теория”	Ожидается открытие страницы с теорией	открытие страницы с теорией	Кнопка работает верно
5	Проверка корректности работы кнопки “Метроном”	Ожидается открытие страницы с метрономом	открытие страницы с метрономом	Кнопка работает верно

Этот тест подтвердил, что функциональность кнопки реализована правильно.

### 1.5.2 Оценочное тестирование

На этапе оценочного тестирования была проведена проверка удобства использования и эксплуатации разработанной платформы. Для этого был проведен опрос пяти пользователей, которые оценили удобство по двум критериям:

- Удобство использования — насколько легко и интуитивно понятно работать с интерфейсом.
- Удобство эксплуатации — насколько комфортно использовать систему в долгосрочной перспективе.

Результаты тестирования представлены в таблице. По итогам опроса средняя оценка удобства использования составила 8 баллов, а удобства эксплуатации — 8,2 балла.

Данные оценки подтверждают, что разработанный продукт удовлетворяет требованиям удобства и пригоден для использования конечными пользователями.

<b>№ пользователя</b>	<b>Удобство пользования</b>	<b>Удобство эксплуатации</b>
<b>1</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>10</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>9</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>8</b>	<b>7</b>
<b>Средняя оценка:</b>	<b>8</b>	<b>7,4</b>

## **2. Результаты и обсуждение**

В ходе работы был разработан функциональный веб-сайт, включающий следующие разделы:

1. Обучающие материалы – пошаговые инструкции для новичков с изображениями аккордов, основными ритмическими рисунками и видеороликами.

2. Интерактивные упражнения – тренажеры, которые помогают запомнить аккорды и разучить базовые приемы игры.

3. Раздел с тестами – проверка усвоенных знаний с мгновенной обратной связью.

Сайт успешно протестирован на разных устройствах и браузерах. Пользователи отметили удобство навигации, доступность информации и приятный дизайн.

## **Выводы**

В результате работы был создан сайт для обучения игре на гитаре с нуля, который:

1. Обеспечивает пользователей простыми и понятными материалами.
2. Предлагает инструменты для интерактивного обучения.
3. Позволяет новичкам развивать навыки в удобном темпе.

Данный проект может быть полезен как самостоятельный ресурс для начинающих музыкантов или в качестве дополнения к традиционным методам обучения.

## Список используемой литературы

1. Силин П.А. “Проектирование и разработка веб-приложений.” М.: Издательство, 2020.
2. Баранов С. В. “Основы работы с Django.” М.: Издательство, 2021.
3. Степанов И. А. “Методы тестирования программного обеспечения.” М.: Издательство, 2017.
4. Шабанов Д. Ю. “Дизайн пользовательского интерфейса.” М.: Издательство, 2020.
5. Writing your first Django app, part 1 | Django documentation | Django [Электронный ресурс] -URL: <https://docs.djangoproject.com/en/5.1/intro/tutorial01/> (дата обращения: 15.12.2024).
6. Основы HTML - Изучение веб-разработки | MDN [Электронный ресурс] -URL: [https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Getting\\_started\\_with\\_the\\_web/HTML\\_basics](https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/HTML_basics) (дата обращения: 14.12.2024).