|  |  |
| --- | --- |
| https://lh7-us.googleusercontent.com/QuBaagabzZYLr7U3ZbYOtMusd5FbWWxIvMUTN8jrLHzSLMg534z9gXRTIG1Us4i_lOwmWlaBxKedNt-SQ26dm4WmyqwjGDmEO6z8GE3QrZosqvHM88J2EFeVf1u0GzyCZQlhWmp1Zeo85tKo4LJVXQ | МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)» |

Институт № 3 «Системы управления, информатика и электроэнергетика»

Кафедра 304 «Вычислительные машины, системы и сети»

Отчёт по лабораторной работе №7  
по учебной дисциплине «Web-технологии»

на тему «HTML и CSS»

Выполнил  
студент группы М3О-119БВ-24

Нарзиев А.Т.

Принял

Ассистент каф.304 Борисов А.И.

Москва  
2024

# Содержание

[Содержание 2](#_Toc199482742)

[Задание 3](#_Toc199482743)

[Задание №7. HTML, CSS 3](#_Toc199482744)

[Решение 4](#_Toc199482745)

[1. Средства отображения кода страницы 4](#_Toc199482746)

[2. Наличие обязательных метатегов 4](#_Toc199482747)

[1.1. <!DOCTYPE html> 5](#_Toc199482748)

[1.2. <html> 5](#_Toc199482749)

[1.3. <head> 5](#_Toc199482750)

[1.4. <title> 5](#_Toc199482751)

[1.5. <body> 5](#_Toc199482752)

[1.6. </html> 5](#_Toc199482753)

[3. Заголовок страницы 5](#_Toc199482754)

[1.7. Соответствие кода и заголовка в браузере 5](#_Toc199482755)

[1.8. Отзывчивость на изменения кода 5](#_Toc199482756)

[1.9. Метатеги сайта маи(пару штук): 6](#_Toc199482757)

[1.10. Поиск по ключевым словам: 7](#_Toc199482758)

[1.11. Метатеги типа: og; Twitter 7](#_Toc199482759)

[4. Разметка ленты в div 8](#_Toc199482760)

[1.12. class и css 11](#_Toc199482761)

[Вывод 21](#_Toc199482762)

# Задание

# Задание №7. HTML, CSS

Выберите одну понравившуюся Вам страницу сайта. Откройте ее в браузере, например Google Chrome, и найдите средства отображения ее кода.

Убедитесь в наличии обязательных тегов для HTML. (привести скриншот или записать обязательные теги). Метатеги должны быть представлены со всеми их атрибутами.

В блоке Head найдите заголовок страницы. Убедитесь, что он соответствует показанному в браузере (Привести код заголовка и скриншот заголовка страницы в браузере). Попробуйте изменить заголовок и посмотреть полученные изменения. (Привести код заголовка и скриншот заголовка страницы в браузере). После обновите страницу.

В блоке Head найдите метатеги. Выпишите (если есть) метатеги описание и ключевые слова. Проверьте, находит ли поисковик данную страницу по ее описанию и ключевым словам (В результате привести скриншоты поисковых запросов). Рассмотрите другие метатеги, установленные на странице (в отчет привести не более 5 метатегов). Метатеги приводятся в виде кода. Для каждого метатега необходимо дать его описание. При наличии на сайте метатегов og: привести 3 из них. Дать описание этим метатегам. Аналогично для метатегов Twitter:

В блоке Body рассмотрите разметку страницы тегами div. В случае наличия новостной, или любой другой ленты, рассмотрите, как именно она размечается. В отчете опишите теги div с глубиной вложенности до 5. На одном скриншоте выделите рамочками выбранные 5 тегов div. Под скриншотом опишите код этих div со всеми их атрибутами (вложенные в div другие теги не приводите). Посмотреть, как изменятся эти теги при отображении страницы на другом устройстве, например на мобильном телефоне: Скриншот с рамочками и код.

Для пяти элементов (желательно один из них div) определить их class или id. Выписать их код в отчете. Для каждого параметра в таблице стилей найти стиль, который описывает отображение данного элемента. Результаты отобразить в виде кода из CSS файла. Изменить значения стиля (показать значения до и после). Изменились ли другие объекты на странице (показать скриншот страницы до и после). Поменять класс одного любого тега на другой из файла CSS, и посмотреть изменение стиля. (класс до и после, скриншот до и после) Определить момент подключения стиля к блоку.

Выбрать любой объект HTML (например кнопку). В зависимости от остатка деления номера по списку на 11 сделать

[0] При наведении курсора элемент должен увеличиваться

[1] При наведении курсора элемент должен уменьшаться

[2] При наведении курсора элемент должен поворачиваться на 90 градусов по часовой стрелке

[3] При наведении курсора элемент должен поворачиваться на 90 градусов против часовой стрелки

[4] При наведении курсора элемент должен вращаться по часовой стрелке

[5] При наведении курсора элемент должен вращаться против часовой стрелки

[6] При наведении курсора элемент должен вращаться по окружности

[7] При наведении курсора элемент должен плавно перемещаться вправо и влево

[8] При наведении курсора элемент должен мигать (переключаться между видимым и невидимым состояниями)

[9] При наведении курсора элемент должен изменять прозрачность элемента от полностью непрозрачного до полностью прозрачного и обратно

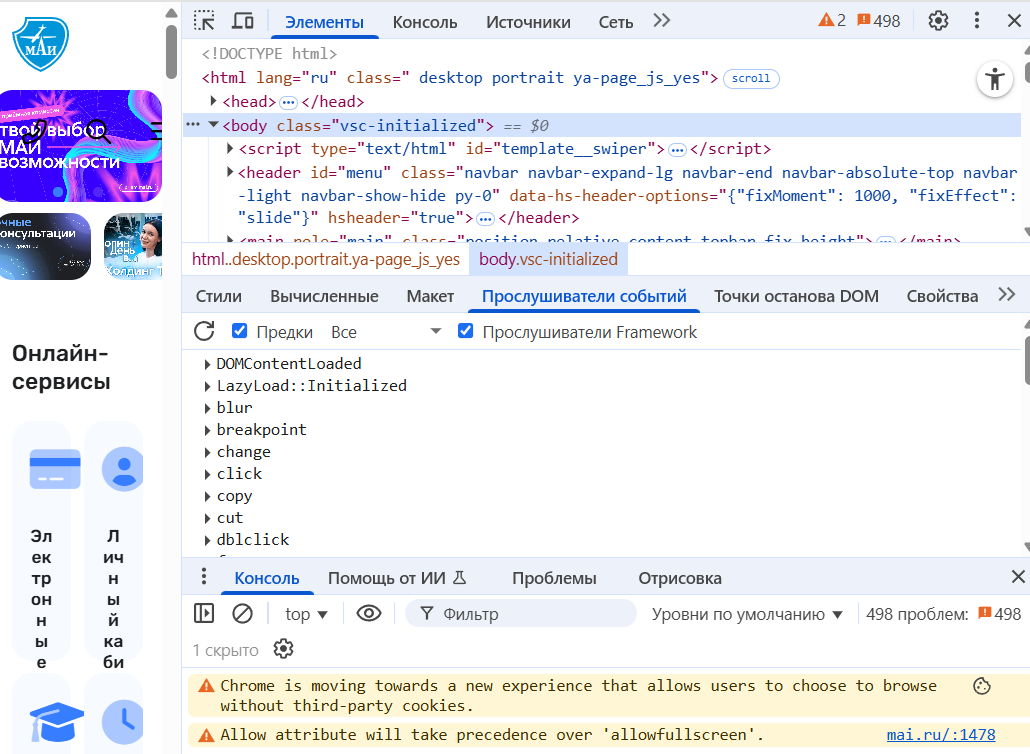
[10] При наведении курсора элемент должен создавать эффект "пульсации" элемента (то есть увеличение и уменьшение размера постепенно)

Найти и отобразить в отчете ссылки на картинки, видео и аудиофайлы (не более 5). В отчете привести только код ссылки в теге со всеми его атрибутами. Отметить ссылки, которые позволяют перейти на другую страницу (не более 5). В отчете привести только код ссылки в теге со всеми его атрибутами.

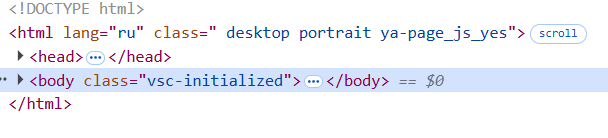
# Решение

## Средства отображения кода страницы

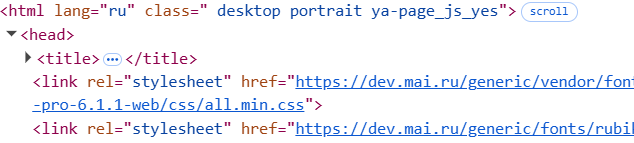
Вкладка “Элементы” в конслои разработчика F12



## Наличие обязательных метатегов







### <!DOCTYPE html>

Этот тег объявляет тип документа и указывает браузеру, что это HTML5-документ. Он должен быть первым в файле.

### <html>

Главный контейнер для всего содержимого страницы. Он открывается в начале документа и закрывается в конце.

### <head>

Секция, которая содержит метаданные о странице, такие как заголовок, метатеги, стили и скрипты. Она должна быть закрыта перед началом секции <body>.

### <title>

Этот тег указывает заголовок страницы, который отображается на вкладке браузера и в результатах поисковых систем. Он должен находиться внутри секции <head>.

### <body>

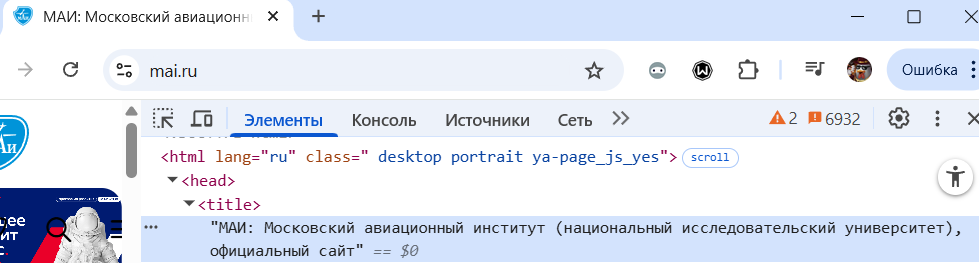
Секция, в которой содержится видимое содержимое страницы, такое как текст, изображения, ссылки и т.д. Она открывается после <head> и закрывается в конце

### </html>

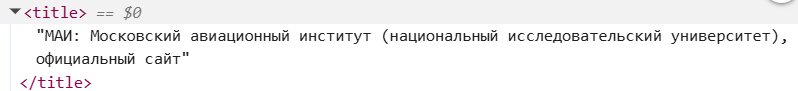
Закрывающий тег для элемента <html>, который завершает документ.

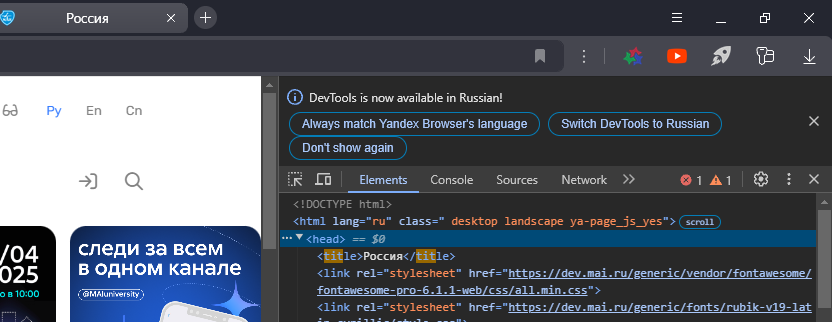
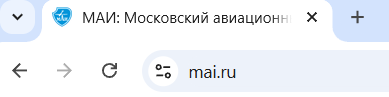
## Заголовок страницы

### Соответствие кода и заголовка в браузере



### Отзывчивость на изменения кода





### Метатеги сайта маи(пару штук):

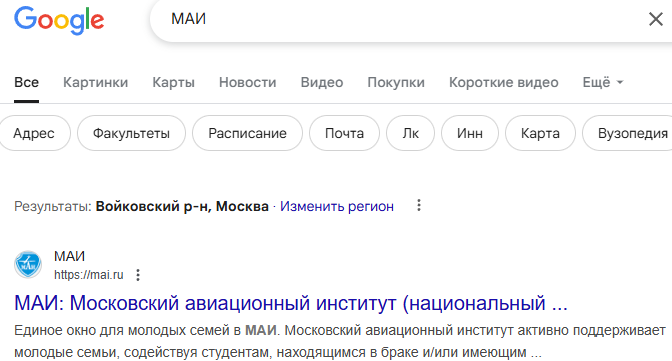
* <meta name="keywords" content="МАИ, НИУ, Московский авиационный институт">

(Метатег <meta name="keywords" content="МАИ, НИУ, Московский авиационный институт"> указывает ключевые слова, связанные с содержимым веб-страницы. Эти слова помогают поисковым системам понять тематику страницы. Однако в современных SEO практиках его значимость снижена, так как многие поисковые системы не учитывают этот тег при ранжировании.)

* <meta name="description" content="Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»">

(предоставляет краткое описание содержимого страницы, которое отображается в результатах поиска. Он помогает пользователям понять, о чём страница, и может увеличить кликабельность.)

### Поиск по ключевым словам:



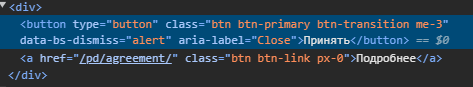
### Метатеги типа: og; Twitter

* <meta property="og:image:alt" content="МАИ: Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет),официальный сайт">(используется для указания альтернативного текста изображения, связанного с контентом страницы, в рамках протокола Open Graph. Этот текст отображается, если изображение не может быть загружено или для улучшения доступности)
* <meta property="og:type" content="website">(указывает тип контента страницы в рамках протокола Open Graph. В данном случае он обозначает, что страница является веб-сайтом, что помогает социальным сетям правильно интерпретировать и отображать информацию о странице при её публикации.)
* <meta property="og:locale" content="ru\_RU">(указывает локализацию контента страницы, в данном случае для русского языка и России. Это помогает социальным сетям и другим платформам правильно отображать информацию в соответствии с языковыми и региональными предпочтениями пользователей.)
* <meta property="twitter:site" content="@MAIuniversity">(указывает на официальный аккаунт Twitter, связанный с сайтом. Он помогает идентифицировать источник контента и позволяет пользователям легко находить и подписываться на профиль в Twitter)
* <meta property="twitter:title" content="МАИ: Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), официальный сайт">(задает заголовок, который будет отображаться в карточках Twitter при публикации ссылки на страницу. Он помогает пользователям быстро понять, о чем идет речь, и привлекает внимание к контенту.)
* <meta property="twitter:description" content="Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»">(редоставляет краткое описание содержимого страницы для отображения в карточках Twitter. Он помогает пользователям лучше понять, о чем страница, и способствует привлечению их внимания.)

## Разметка ленты в div

В отчете опишите теги div с глубиной вложенности до 5. На одном скриншоте выделите рамочками выбранные 5 тегов div. Под скриншотом опишите код этих div со всеми их атрибутами (вложенные в div другие теги не приводите).

Посмотрите, как изменятся эти теги при отображении страницы на другом устройстве, например на мобильном телефоне. Приведите скриншот с рамочками и код.



Этот div представляет собой контейнер с двумя интерактивными элементами, оформленными с помощью классов Bootstrap:

**1.Кнопка "Принять" (<button>)**

\*Стилизована как основная кнопка (btn btn-primary).

\*Имеет плавный переход (btn-transition) и отступ справа (me-3).

\*Предназначена для закрытия уведомления (data-bs-dismiss="alert").

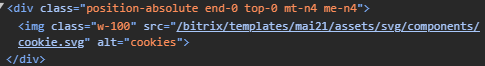
\*Содержит ARIA-атрибут для доступности (aria-label="Close").

**2.Ссылка "Подробнее" (<a>)**

\*Оформлена как текстовая ссылка (btn-link).

\*Убраны стандартные отступы (px-0).

\*Ведёт на страницу с соглашением (/pd/agreement/).



Этот div представляет собой контейнер, который позиционирует изображение с иконкой cookie в верхнем правом углу родительского блока. Вот его ключевые особенности:

*1. Позиционирование и расположение:*

\*position-absolute — элемент абсолютно позиционирован относительно ближайшего родителя с position: relative.

\*end-0 и top-0 — прижат к правому (end-0) и верхнему (top-0) краям.

\*mt-n4 и me-n4 — отрицательные отступы (выдвигает иконку за пределы основного блока для визуального эффекта).

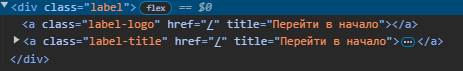
*2. Содержимое:*

\*Внутри размещено изображение (<img>) с иконкой cookie:

\*w-100 — растянуто на 100% ширины контейнера.

\*Путь к SVG: /bitrix/templates/mai21/assets/svg/components/cookie.svg.

\*alt="cookies" — текстовая альтернатива для доступности.



Контейнер с логотипом и названием сайта

Структура:

**Основной контейнер:**

\*Класс label (вероятно flex-контейнер, судя по комментарию "(flex)")

\*Содержит две кликабельные ссылки на главную страницу

**Элементы:**

*Первая ссылка (label-logo):*

\*Ведет на главную страницу (href="/")

\*Имеет всплывающую подсказку "Перейти в начало"

\*Вероятно содержит логотип сайта (может быть реализован как:

\*Фоновое изображение через CSS

\*SVG-графика

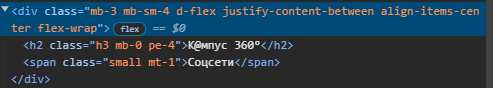
\*Или другой графический элемент)

*Вторая ссылка (label-title):*

\*Также ведет на главную (href="/")

\*Та же подсказка при наведении

\*Предположительно содержит текстовое название сайта или его графическое представление



**1. Классы и стили контейнера (div):**

\*mb-3 mb-sm-4 → Внешние отступы снизу (на мобильных mb-3, на устройствах ≥576px mb-sm-4).

\*d-flex → Flex-контейнер (гибкое расположение элементов).

\*justify-content-between → Элементы растянуты по ширине (первый — слева, второй — справа).

\*align-items-center → Вертикальное выравнивание по центру.

\*flex-wrap → Перенос элементов на новую строку при нехватке места.

**2. Вложенные элементы:**

**Заголовок <h2>**

\*h3 → Стиль заголовка как у h3 (размер шрифта).

\*mb-0 → Убирает отступ снизу.

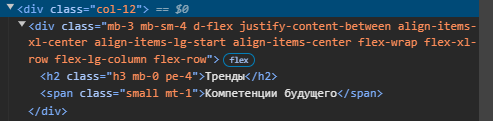
\*pe-4 → Отступ справа (padding-right).

\*Текст: К@nyc 360° .

**Дополнительный текст <span>**

\*Small → Стиль для мелкого текста (возможно, кастомный класс).

\*mt-1 → Небольшой отступ сверху.



div представляет собой адаптивную flex-разметку, содержащую заголовок и подпись, с изменяемым расположением элементов на разных устройствах.

**1. Структура:**

Внешний контейнер (col-12):

\*Занимает всю ширину родительской сетки (Bootstrap-класс col-12).

Внутренний flex-контейнер:

\*Гибкое расположение элементов с изменяемым направлением и выравниванием в зависимости от размера экрана.

**2. Классы и стили внутреннего div:**

**Отступы:**

\*mb-3 mb-sm-4 — отступ снизу (3 на мобильных, 4 на экранах ≥576px).

**Flex-настройки:**

***Направление:***

\*flex-row (по умолчанию, горизонтально),

\*flex-lg-column (вертикально на ≥992px),

\*flex-xl-row (снова горизонтально на ≥1200px).

***Выравнивание:***

\*align-items-center (по центру на всех экранах),

\*align-items-lg-start (выравнивание по началу на ≥992px),

\*align-items-xl-center (снова по центру на ≥1200px).

\*flex-wrap — разрешен перенос элементов.

**Распределение пространства:**

\*justify-content-between — элементы прижаты к краям.

**3. Вложенные элементы:**

Заголовок <h2>:

* Стиль h3 (размер шрифта как у <h3>).
* mb-0 — без отступа снизу.
* pe-4 — отступ справа (padding-right: 1.5rem).
* Текст: Тренды
* Подпись <span>:
* Класс small — мелкий шрифт.
* mt-1 — небольшой отступ сверху.
* Текст: Компетенции будущего

Скриншоты с телефона:





### 

### class и css



**Класс**:label – logo

**Стиль css**:

label-logo {

--label-width: 46px;

/\* --label-width: 50px; \*/

display: block;

flex-shrink: 0;

width: var(--label-width);

height: var(--label-width);

background: url(https://dev.mai.ru/generic/images/logo/mai-web.svg) no-repeat;

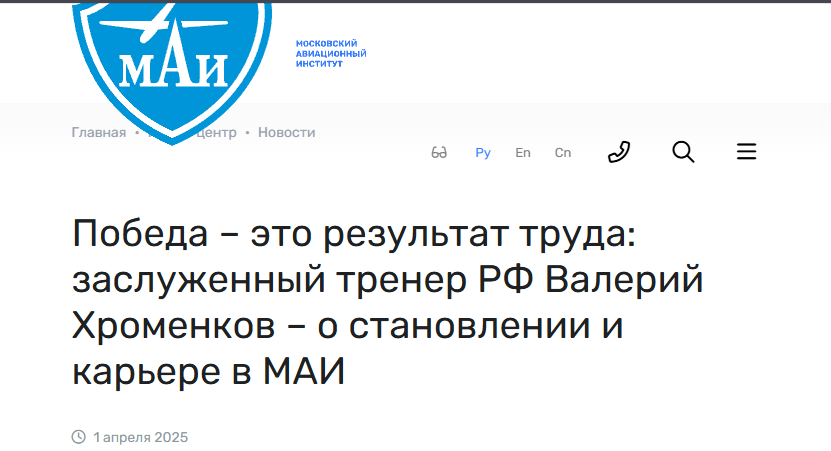
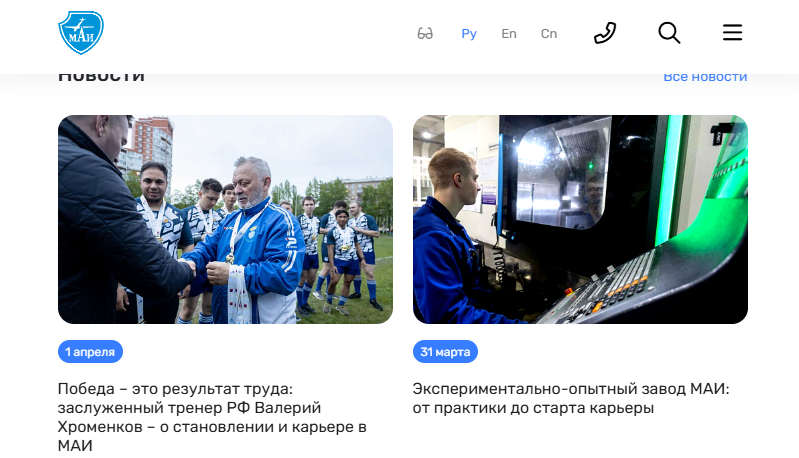
/\* background: url(https://dev.mai.ru/generic/images/logo/new-year-logo.svg?1) no-repeat; \*/

background-size: contain;

margin-bottom: 14px;

}

**До изменения параметров:**



Меняем: --label-width: 200px;

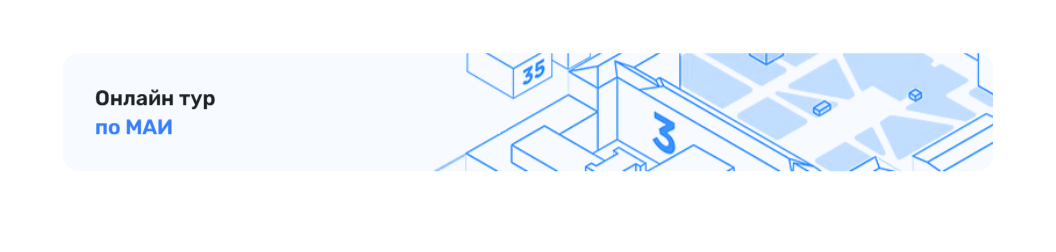
2.



**Класс**: card-title h3 fw-semi-bold mb-1 text-dark

**Стиль** **css:.**text-dark {color: #1e2022 !important;}(следит за цветом текста)

До изменения параметров:

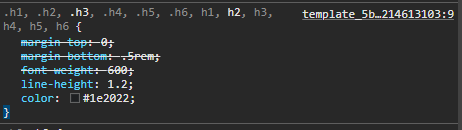


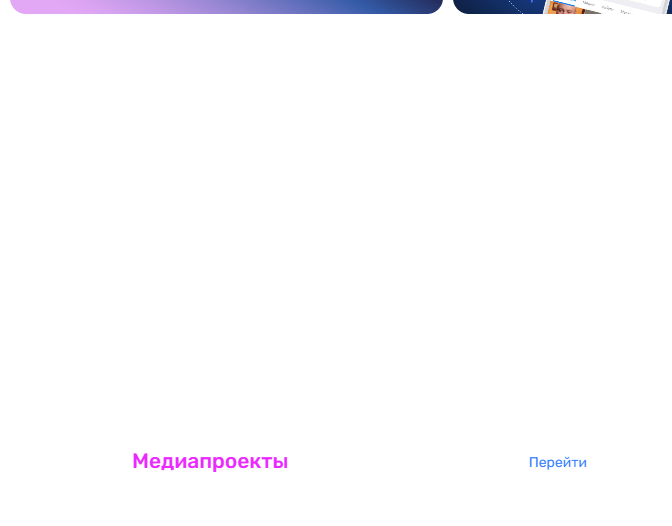
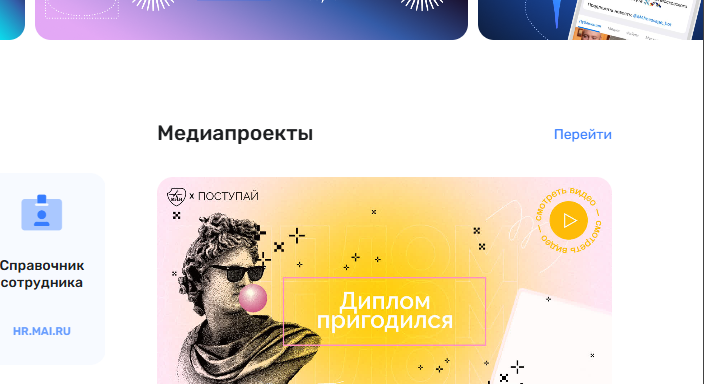
Меняем: color: #0aff14 !important;

3.

Класс:h3 mb-0 pe-4

Стиль css:



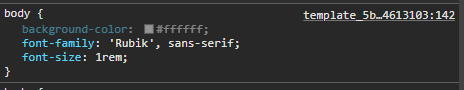


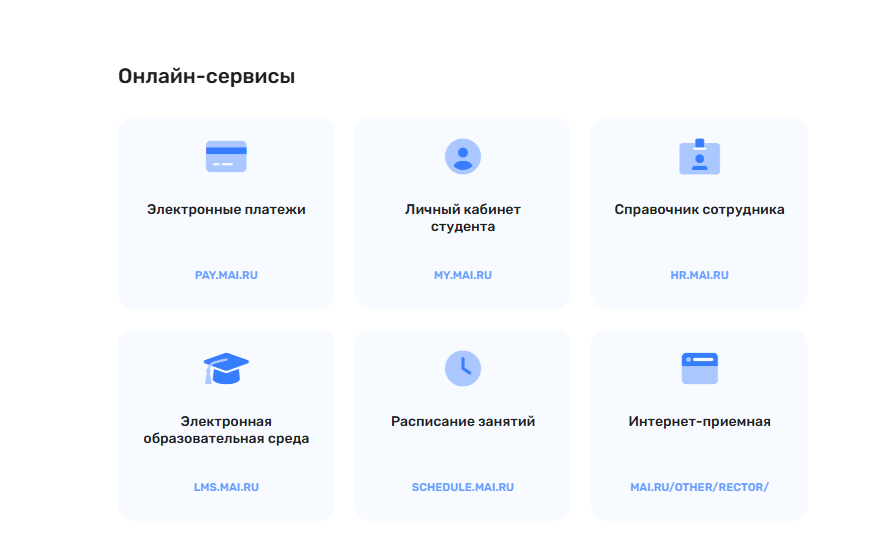
Меняем: line-height: 35;color: #ea29ff;

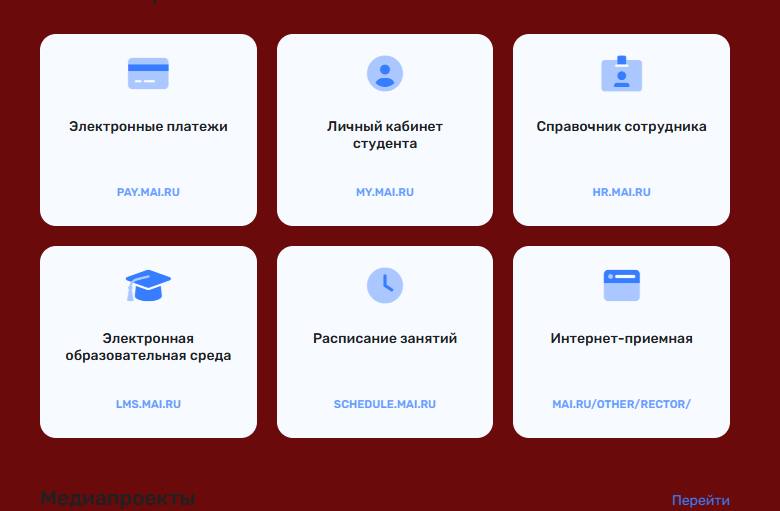
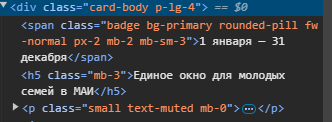
4.

Класс: position-relative content topbar-fix-height

Стиль Css:

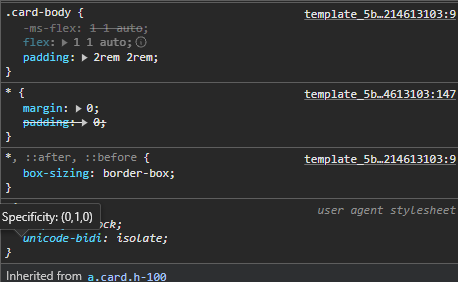
:

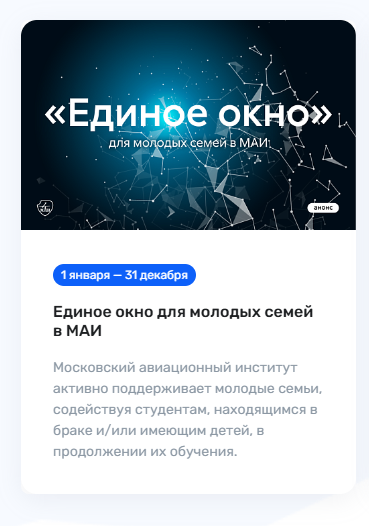
Меняем: background-color: #6b0a0a;

5.

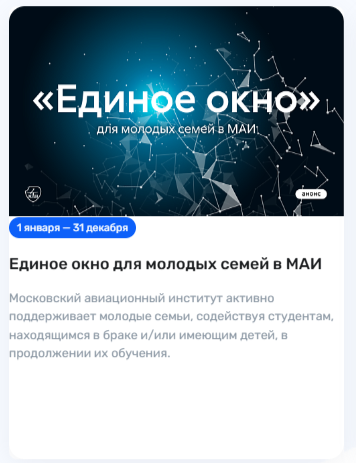
Класс:card-body p-lg-4

Стиль Css:





Меняем класс с "card-body p-lg-4" на “small text-muted mb-0"



Момент подключения стиля

Стили применяются:

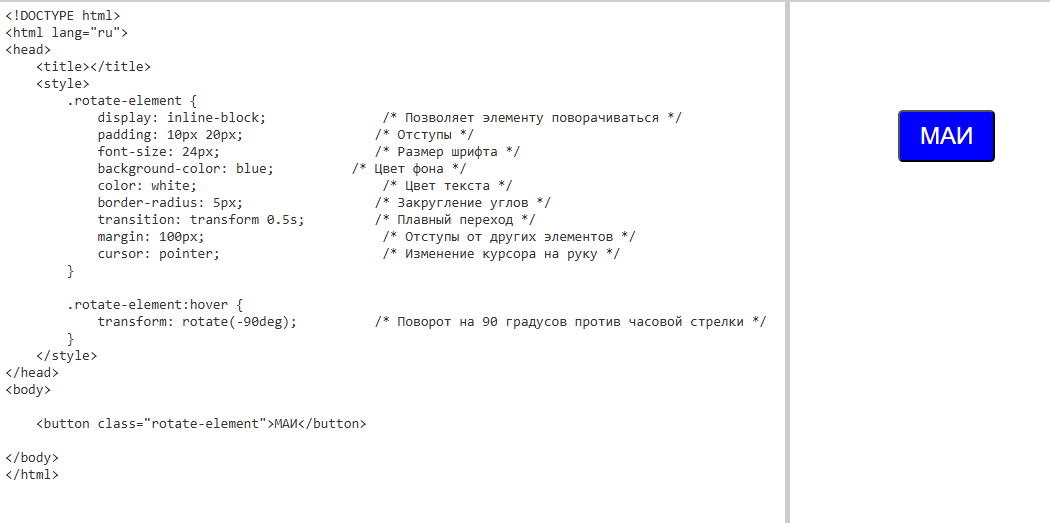
\*При загрузке страницы (если CSS подключен в <head>).

\*Динамически (через JS или инлайновые стили).

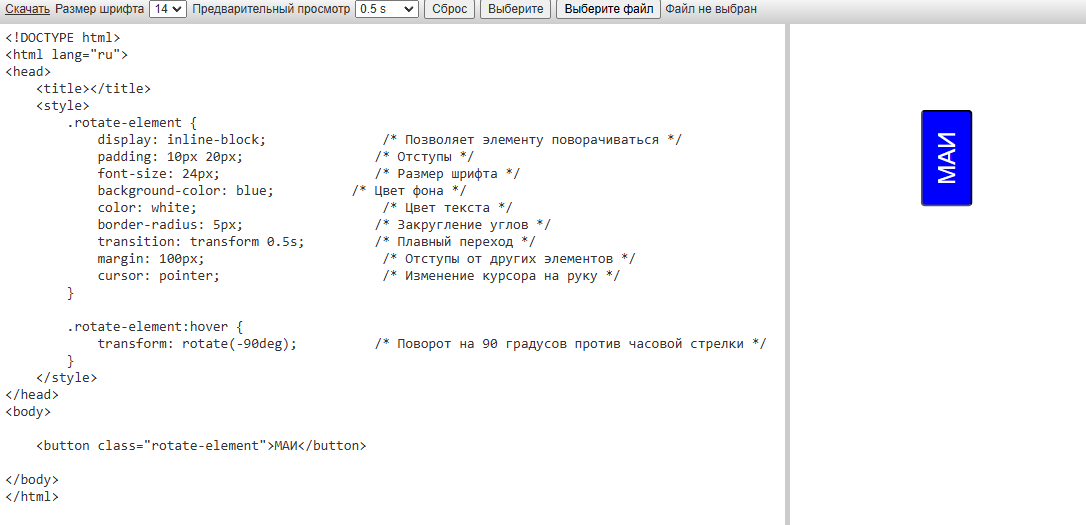
\*При смене класса (например, через element.classList.add())

6. Выбрать любой объект HTML (например кнопку). В зависимости от остатка деления номера по списку на 11 сделать

⦁ [3] При наведении курсора элемент должен поворачиваться на 90 градусов против часовой стрелки



Наводи курсор на кнопку:



7.Найти и отобразить в отчете ссылки на картинки, видео и аудиофайлы (не более 5). В отчете привести только код ссылки в теге со всеми его атрибутами

1.<img stc=”data:image/jpeg;base64, /9...HYMBZIMYIM9wdWwpqBgi4LQOwf/Z” class=”card-img”>

2. <a class="card-pinned card-img lazy entered" href="https://rutube.ru/video/be5a1fcaf6996f6ce3817af044e5ceae/" target="\_blank" data-ll-status="entered"> <img src="https://pic.rutubelist.ru/video/2025-03-25/b7/f4/b7f4d6555c374e74a492da45e4b03b88.jpg?width=300" class="card-img"> </a>

<a> (анкор-тег):

\*Это тег для создания гиперссылки. В данном случае он содержит в себе изображение и ведет на видео по указанному URL.

Атрибуты тега <a>:

\*class="card-pinned card-img lazy entered": Этот атрибут задает CSS-классы для элемента. Классы могут использоваться для стилизации элемента или для JavaScript-функциональности.

\*card-pinned: вероятно, указывает на то, что элемент "закреплен" или выделен.

\*card-img: может использоваться для стилизации изображений внутри карточек.

\*lazy: может указывать на то, что изображение загружается по мере необходимости (ленивая загрузка).

\*entered: может означать, что элемент уже вошел в видимую область (например, в контексте анимации или скроллинга).

\*href="https://rutube.ru/video/be5a1fcaf6996f6ce3817af044e5ceae/": Указывает URL, на который ведет ссылка. При клике по элементу пользователь будет перенаправлен на это видео на платформе Rutube.

\*target="\_blank": Этот атрибут указывает, что ссылка должна открываться в новой вкладке браузера.

D\*ata-ll-status="entered": Это пользовательский атрибут, который может использоваться для хранения информации о состоянии элемента. Он не влияет на стандартное поведение браузера, но может быть использован JavaScript для управления поведением элемента.

<img> (тег изображения):

\*Этот тег используется для отображения изображения внутри ссылки.

\*src="https://pic.rutubelist.ru/video/2025-03-25/b7/f4/b7f4d6555c374e74a492da45e4b03b88.jpg?width=300": Указывает URL изображения, которое будет загружено и отображено.

\*class="card-img": Класс, который, вероятно, используется для стилизации изображения в соответствии с дизайном.

8.Отметить ссылки, которые позволяют перейти на другую страницу (не более 5). В отчете привести только код ссылки в теге со всеми его атрибутами.

1. <a class="dropdown-item" href="https://priem.mai.ru/" target="\_blank">Приёмная комиссия </a>

Атрибуты:

\*class="dropdown-item": Указывает на CSS-класс, который используется для стилизации ссылки в контексте выпадающего меню (dropdown).

\*href="https://priem.mai.ru/": Указывает URL, на который ведет ссылка. В данном случае это страница "Приёмной комиссии" МАИ.

\*target="\_blank": Указывает, что ссылка будет открываться в новой вкладке браузера при клике.

2. <a class="dropdown-item" href="https://traektoria.mai.ru/" target="\_blank">Детский технопарк</a>

Атрибуты:

\*class="dropdown-item": Указывает на CSS-класс, используемый для стилизации этой ссылки как элемента выпадающего меню (dropdown).

\*href="https://traektoria.mai.ru/": Указывает URL-адрес, на который ведет ссылка. В данном случае это страница "Детского технопарка" МАИ.

\*target="\_blank": Указывает, что ссылка будет открываться в новой вкладке браузера при клике.

# Вывод

Разработка программы завершена на том основании, что:

Полученные результаты совпали с ожидаемыми

Считаю набор тестов полным