



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИННОВАЦИЙ В ОБРАЗОВАНИИ**
ИНН 7708241976, КПП 770801001, ОГРН 1147799018696

107045, Россия, Москва, ул. Сретенка, д. 24/2, стр. 1, Тел: +7(495)114-56-28, www.ncio.ru, E-mail: info@ncio.ru



**Программа
дополнительного профессионального образования
(повышение квалификации)**

**«Изучение основ вёрстки страниц веб-приложений:
html + css»**

Автор: А.А. Герасимова,

инженер-разработчик ООО «Экзамен-Технолаб»

Москва, 2023 г.

Тема: «Изучение основ вёрстки страниц веб-приложений: html + css»

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Цель: совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области изучения основ верстки веб-страниц для использования в образовательном процессе.

1.2. Совершенствуемые компетенции

№ п/п	Компетенции	Направление подготовки Педагогическое образование 44.03.01 Бакалавриат
		Код компетенции
1.	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8

1.3. Планируемые результаты

№ п/п	Уметь-Знать	Направление подготовки Педагогическое образование 44.03.01 Бакалавриат
		Код компетенции
1.	Уметь: верстать адаптивные веб-страницы с использованием языка разметки html и языка стилей css; использовать инструменты разработчика в браузере; работать в среде разработки VSCode; брать необходимые данные с макета в Figma. Знать: синтаксис языка разметки html; синтаксис языка стилей css; методологию БЭМ; интерфейс и	ОПК-8

	инструменты среды разработки VSCode; интерфейс и инструменты браузера и Figma.	
2.	Уметь: разрабатывать учебные занятия по изучению основ верстки страниц веб-приложений. Знать: алгоритм разработки учебных занятий по изучению основ верстки страниц веб-приложений.	ОПК-8

1.4. Категория слушателей

Уровень образования – высшее образование;

Направление подготовки – педагогическое образование;

Область профессиональной деятельности – обучение на уровне общего образования, дополнительного образования.

1.5. Форма обучения: Заочная с ДОТ и ЭО.

1.6. Режим занятий: 2 – 4 раза в неделю на протяжении 8 недель.

1.7. Трудоемкость программы: 37 часов.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов/тем	Всего, внеауд. часов	Внеаудиторные учебные занятия			Форма контроля	Трудоемкость
			Онлайн-лекция	Практ. занятия	Самостоятельная работа		
1.	Раздел 1. Основы HTML	6	3	3			6
1.1.	Что такое HTML? Основные теги и их атрибуты.	1	1				1
1.2.	Блоки и списки в HTML.	3	1	2		Тест №1	3
1.3.	Знакомство со средой разработки. Структура HTML-документа.	2	1		2		2

2.	Раздел 2. Основы CSS	10	4	6			10
2.1.	Что такое CSS? Связь CSS и HTML.	1	1				1
2.2.	Классы и псевдоклассы	1	1				1
2.3.	Базовые CSS-свойства.	5	1	3	1	Проект №1	5
2.4.	Анимация и трансформация.	3	1	1	1	Тест №2	3
3.	Раздел 3. Адаптивная верстка	12	3	9			12
3.1.	Работа с макетом.	2	1		1		2
3.2.	Флексбокс-верстка.	5	1	4		Проект №2	5
3.3.	Grid Layout.	5	1	4		Проект №3	5
4.	Раздел 4. Разработка учебных занятий по основам вёрстки страниц веб-приложений	3	1	2			3
4.1.	Построения учебных занятий по основам вёрстки страниц веб-приложений	1	1				1

4.2.	Разработка учебного занятия по основам вёрстки страниц веб-приложений	2		2		Проект № 4	2
5.	Итоговая аттестация	5		5		Зачёт по совокупности выполненных работ и итогового задания	5
Итого:		37	11	21	5		37

2.2. Календарный учебный график

Программа повышения квалификации реализуется в течение двух месяцев по мере комплектования группы в соответствии с календарным учебным графиком. Продолжительность реализации программы по графику – восемь недель с момента укомплектованности группы.

Наименование разделов/тем	Объём нагрузки, часов	Учебные недели			
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
Раздел 1. Основы HTML.	6	1 час (онлайн-лекция), 2 часа (практика)	1 час (онлайн-лекция), 2 часа (сам.работа)	-	-
1.1. Что такое HTML? Основные теги и их атрибуты.	1	1 час (онлайн-лекция)			
1.2. Блоки и списки в HTML.	2	1 час (онлайн-лекция), 1 час (практика)			
1.3. Знакомство со средой разработки и структура HTML-документа.	3		1 час (онлайн-лекция), 2 часа (сам.работа)		
Раздел 2. Основы CSS.	10	-	-	3 часа (онлайн-лекция),	1 час (онлайн-лекция),

				1 час (сам.работа)	1 час (сам.работа), 4 часа (практика)
2.1. Что такое CSS? Связь CSS и HTML.	1			1 час (онлайн-лекция)	
2.2. Классы и псевдоклассы	1			1 час (онлайн-лекция)	
2.3. Базовые CSS-свойства.	5			1 час (онлайн-лекция), 1 час (сам.работа)	3 часа (практика)
2.4. Анимация и трансформация.	3				1 час (онлайн-лекция), 1 час (сам.работа), 1 час (практика)

Наименование разделов/тем	Объём нагрузки, часов	Учебные недели			
		5 неделя	6 неделя	7 неделя	8 неделя
Раздел 3. Адаптивная вёрстка	12	2 часа (онлайн-лекция), 2 часа (практика), 1 час (сам.работа)	1 час (онлайн-лекция), 4 часа (практика)	2 часа (практика)	-
3.1. Работа с макетом.	2	1 час (онлайн-лекция), 1 час (сам.работа)			
3.2. Флексбокс-вёрстка.	5	1 час (онлайн-лекция), 2 часа (практика)	2 часа (практика)		
3.3. Grid Layout.	5		1 час (онлайн-лекция), 2 часа (практика)	2 часа (практика)	
Раздел 4. Разработка учебных занятий по основам вёрстки страниц веб-приложений	2	-	-	1 час (онлайн-лекция), 1 час (практика)	-

4.1. Построения учебных занятий по основам вёрстки страниц веб-приложений	1			1 час (онлайн-лекция)	
4.2. Разработка учебного занятия по основам вёрстки страниц веб-приложений	1			1 час (практика)	
5. Итоговая аттестация.	5	-	-	-	5 часов практика

2.3. Рабочая программа

№ п/п	Наименование разделов, тем	Виды учебных занятий, час	Содержание
Раздел 1. Основы HTML.			
1.1.	Что такое HTML? Основные теги и их атрибуты.	Онлайн-лекция – 1 час	Язык разметки HTML и его синтаксис. Понятие тега. Атрибуты тега. Теги заголовка, абзаца, ссылки, изображения и их атрибуты.
1.2.	Блоки и списки в HTML.	Онлайн-лекция – 1 час	Понятие блока. Тег div и его особенности. Реализация вложенности. Родители и дети. Списки и их реализация.
		Практическое занятие – 1 час	Тест № 1. Выполнение тестирования по основам HTML.
1.3.	Знакомство со средой разработки и структура HTML-документа.	Онлайн-лекция – 1 час	Среда разработки VSCode. Установка, настройка и интерфейс. Структура HTML-документа.

		Самостоятельная работа – 2 часа	Установка и настройка среды разработки. Отработка примеров из лекции по основам HTML.
Раздел 2. Раздел 2. Основы CSS.			
2.1.	Что такое CSS? Связь CSS и HTML.	Онлайн-лекция – 1 час	Язык стилей CSS и его синтаксис. Виды селекторов. Способы связи CSS и HTML.
2.2.	Классы и псевдоклассы	Онлайн-лекция – 1 час	Классы и псевдоклассы элементов. Особые состояния. Методология БЭМ.
2.3.	Базовые CSS-свойства.	Онлайн-лекция – 1 час	Основные свойства: размеры, цвета, фон, прозрачность. Свойства списков и изображений. Отступы.
		Самостоятельная работа – 1 час	Практика на представленных в лекции примерах по основам CSS.
		Практическое занятие – 3 часа	Проект № 1. Верстка страницы с использованием изученных инструментов.
2.4.	Анимация трансформация. и	Онлайн-лекция – 1 час	Основные функции трансформации элементов. Плавная анимация. Ключевые кадры.
		Самостоятельная работа – 1 час	Практика на представленных в лекции примерах.
		Практическое занятие – 1 час	Тест № 2. Выполнение тестирования по основам CSS.
Раздел 3. Адаптивная вёрстка			
3.1.	Работа с макетом.	Онлайн-лекция – 1 час	Интерфейс и инструменты Figma. Установка и настройка.
		Самостоятельная работа – 1 час	Установка и настройка Figma.
3.2.	Флексбокс-вёрстка.	Онлайн-лекция – 1 час	Особенности применения. Свойства флекс-элементов. Положение содержимого.
		Практическое занятие – 4 часа	Проект № 2. Вёрстка адаптивной страницы с

			использованием флексбокса.
3.3.	Grid Layout.	Онлайн-лекция – 1 час	Свойства гридов. Положение содержимого. Особенности применения. Способы создания таблицы. Функция repeat.
		Практическое занятие – 4 часа	Проект № 3. Вёрстка адаптивной страницы с использованием гридов.
Раздел 4. Разработка учебных занятий по основам вёрстки страниц веб-приложений			
4.1.	Построения учебных занятий по основам вёрстки страниц веб-приложений	Онлайн-лекция – 1 час	Особенности построения учебных занятий по изучению основ вёрстки страниц веб-приложений.
4.2.	Разработка учебного занятия по основам вёрстки страниц веб-приложений	Практическое занятие – 2 час	Проект №4 Разработка учебного занятия по изучению основ вёрстки страниц веб-приложений.
5.	Итоговая аттестация	Практическое занятие – 5 часов	Зачёт по совокупности выполненных работ и итогового задания.

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

Программой предусмотрены: промежуточный контроль – тесты и проекты; итоговая аттестация – итоговое задание, зачёты промежуточного контроля.

3.1 Промежуточный контроль

Проекты:

Проект №1: «Вёрстка страницы с использованием изученных инструментов»

Требования к выполнению проекта: сверстать страницу с помощью HTML и CSS, которая соответствует макету, предлагаемому преподавателем. Ответ должен быть представлен в виде архива с папкой, в которой лежат все файлы проекта.

Критерии оценивания:

1. Ответ представлен в требуемом виде.

2. Вёрстка выполнена корректно и полностью соответствует макету.
3. Рационально используются теги.

Оценивание:

Зачтено	Не зачтено
Выполнены все пункты оценочных материалов.	Не выполнен хотя бы один из оценочных пунктов.

Проект №2: «Вёрстка адаптивной страницы с использованием флексбокса»

Требования к выполнению проекта: сверстать адаптивную страницу с помощью HTML и CSS, которая соответствует макету, предлагаемому преподавателем. Ответ должен быть представлен в виде архива с папкой, в которой лежат все файлы проекта.

Критерии оценивания:

1. Ответ представлен в требуемом виде.
2. Вёрстка выполнена корректно и полностью соответствует макету.
3. Рационально используются теги.
4. Используется технология флексбокс.

Оценивание:

Зачтено	Не зачтено
Выполнены все пункты оценочных материалов.	Не выполнен хотя бы один из оценочных пунктов.

Проект №3: «Вёрстка адаптивной страницы с использованием гридов»

Требования к выполнению проекта: сверстать адаптивную страницу с помощью HTML и CSS, которая соответствует макету, предлагаемому преподавателем. Ответ должен быть представлен в виде архива с папкой, в которой лежат все файлы проекта.

Критерии оценивания:

1. Ответ представлен в требуемом виде.
2. Вёрстка выполнена корректно и полностью соответствует макету.
3. Рационально используются теги.
4. Используется технология гридов.

Оценивание:

Зачтено	Не зачтено
Выполнены все пункты оценочных материалов.	Не выполнен хотя бы один из оценочных пунктов.

Проект №4: «Разработка учебного занятия по изучению основ вёрстки страниц веб-приложений».

Требования к выполнению проекта: составить учебное занятие (тему выбирает слушатель), которое позволит изучить основы вёрстки страниц веб-приложений. В занятие должны быть включены, изученные технологии. Ответ должен быть представлен в виде файла в формате doc, docx или pdf.

Критерии оценивания:

1. Ответ представлен в требуемом виде.
2. Представлено учебное занятие по изучению основ вёрстки страниц веб-приложений.
3. Содержание занятия соответствует одной или нескольким технологиям, изученным на занятиях пройденного учебного курса.

Оценивание:

Зачтено	Не зачтено
Выполнены все пункты оценочных материалов.	Не выполнен хотя бы один из оценочных пунктов.

Тесты:

Тест № 1 (образец):

1. Какой тег означает ссылку?

- <p></p>
- <a>
- <h></h>
- <div></div>

2. Какой тег означает абзац?

- <p></p>
- <a>
- <h></h>
- <div></div>

3. Соотнесите тег и содержимое:

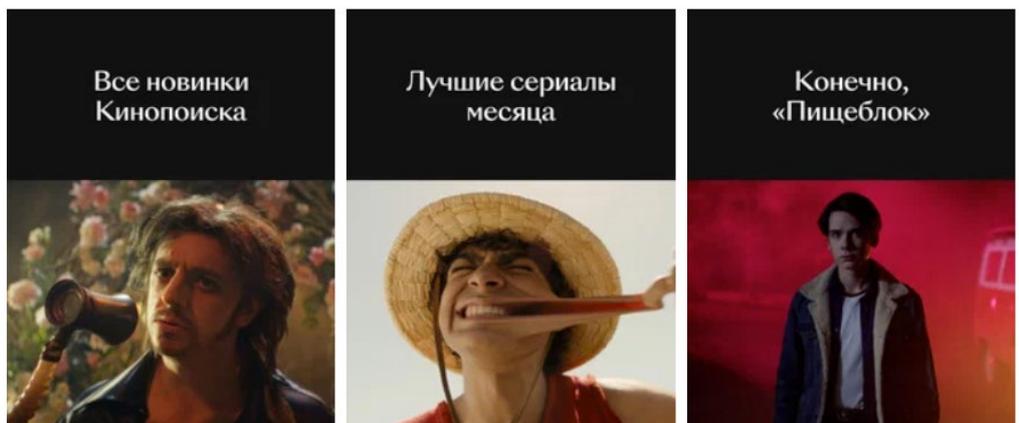
Главное

«Асока», мини-сериал

Где смотреть: Disney+ — с 23 августа

- | | |
|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> <code><h1></h1></code> | Главное |
| <input type="checkbox"/> <code><h2></h2></code> | «Асока», мини-сериал |
| <input type="checkbox"/> <code><h3></h3></code> | Где смотреть: Disney+ — с 23 августа |
| <input type="checkbox"/> <code><p></p></code> | |

4. В какой блок следует обернуть эти карточки? Напишите ответ без скобок, например, а или р.



5. Где верный вариант?

- `<h3> <a>Асока,</h3> мини-сериал `
- `<a> <h3>Асока, мини-сериал </h3>`
- `<h3> <a>Асока, мини-сериал </h3>`
- `<a> <h3>Асока,</h3> мини-сериал `

Критерии оценивания:

Тест оценивается по системе зачтено/не зачтено. Ответ на вопрос теста должен соответствовать действительности.

Оценивание:

Зачтено	Не зачтено
Правильные ответы слушателя составляют не менее 75% вопросов компьютерного проверочного теста.	Правильные ответы слушателя составляют не менее 75% вопросов компьютерного проверочного теста.

Тест № 2 (образец);

1. Как задать размер шрифта 18px?

- Width: 18px;
- Font-size: 18px;
- height: 18px;
- font-weight: 18px;

2. Как задать внешний отступ сверху 20px, а сбоку 40px?

- padding: 20px 40px;
- margin: 20px 40px;
- padding: 40px 20px;
- margin: 40px 20px;

3. С помощью какого псевдокласса можно стилизовать элемент при наведении?

Напишите ответ без двоеточий.

4. Как сделать плавное изменение цвета фона элемента?

- transition: all linear .3s;
- transition: background-color linear .3s;
- transform: background-color linear .3s;
- transform: all linear .3s;

5. Как повернуть блок на 90 градусов? Введите ответ без пробелов, где их можно опустить.

Критерии оценивания:

Тест оценивается по системе зачтено/не зачтено. Ответ на вопрос теста должен соответствовать действительности.

Оценивание:

Зачтено	Не зачтено
Правильные ответы слушателя составляют не менее 75% вопросов компьютерного проверочного теста.	Правильные ответы слушателя составляют не менее 75% вопросов компьютерного проверочного теста.

3.2. Итоговая аттестация

Зачёт по совокупности выполненных работ и итогового задания.

Итоговое задание:

1. Сверстайте веб-страницу по макету с использованием семантической и адаптивной вёрстки.
2. Добавьте анимацию для каждого интерактивного элемента.
3. Создайте любую бесконечную анимацию и добавьте на страницу.

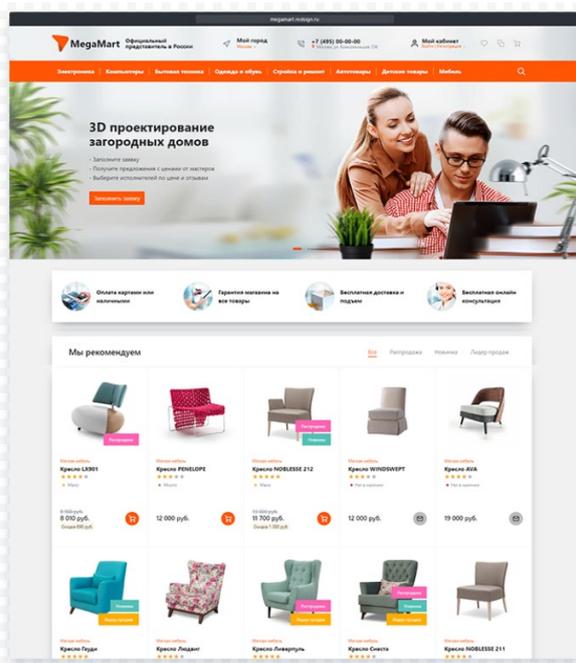


Рисунок 1. Пример макета.

Требования к выполнению проекта: страница должна быть сверстана с помощью HTML и CSS по макету, который предложил преподаватель. Ответ должен быть представлен в виде архива с папкой, в которой лежат все файлы проекта.

Критерии оценивания:

1. Ответ представлен в требуемом виде.
2. Вёрстка выполнена корректно и полностью соответствует макету.
3. Вёрстка является семантической и адаптивной.
4. Используется методология БЭМ.
5. Выполнены все пункты задания.

Оценивание:

Зачтено				Не зачтено			
Выполнены	все	пункты	оценочных	Не выполнен	хотя бы	один из	оценочных
материалов.				пунктов.			

Обучающийся считается аттестованным:

Критерии оценивания: если обучающимся получены «зачёты» по итогам промежуточного контроля и итогового задания.

Оценивание:

«Зачтено»: выполнены тесты № 1 и № 2, Проекты № 1, № 2, № 3 и № 4, итоговое задание.

«Не зачтено»: не выполнен хотя бы один из тестов (№1, №2) или не сделан хотя бы один из четырёх проектов, или итоговое задание.

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Нормативно-правовые документы

1. Российская Федерация. Закон. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон № 273-ФЗ : [принят Государственной думой 21 декабря 2012 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года] : [Электронный ресурс] / Минпросвещения России (официальный интернет-ресурс) : <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102162745> (дата обращения 01.09.2023). – Текст : электронный.
2. Российская Федерация. Приказ. Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования : приказ Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. № 413 : [приложения утверждены приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413] : [Электронный ресурс] / Реестр примерных основных общеобразовательных программ : <https://fgosreestr.ru/uploads/files/cc49b8b607ab29a7ea856f3a8cfd17d9.pdf> (дата обращения 01.09.2023). – Текст : электронный.
3. Российская Федерация. Приказ. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования : приказ Министерства образования и науки РФ от 31 мая 2021г. № 287 :

[утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 31 мая 2021 г. № 287] : [Электронный ресурс] / Реестр примерных основных общеобразовательных программ : <https://fgosreestr.ru/uploads/files/238eb2e61e443460b65a83a2242abd57.pdf> (дата обращения 01.09.2023). – Текст : электронный.

4. Российская Федерация. Приказ. О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 : приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 : [приложения утверждены приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413] : [Электронный ресурс] / Реестр примерных основных общеобразовательных программ : <https://fgosreestr.ru/uploads/files/3ecd094e3813dce94559978a8a95fc4e.pdf> (дата обращения 01.09.2023). – Текст : электронный.

Основная литература

1. Кириченко А.В., Хрусталёв А.А. HTML5+CSS3. Основы современного WEB-дизайна. – СПб. : «Наука и Техника», 2019. – 352 с., ил.
2. Хоган Брайан. HTML5 и CSS3. Веб-разработка по стандартам нового поколения. – СПб. : Питер, 2011. – 272 с.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Наименование аудиторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Рабочие места, оборудованные для проведения онлайн-лекций.	Онлайн-лекция / практические занятия / самостоятельная работа	Компьютеры (ноутбуки) с доступом в интернет, 1 компьютер на каждого слушателя

4.3. Кадровые условия реализации программы

Количество преподавателей, привлечённых для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации, – не менее одного человека: может быть штатным сотрудником или внешним совместителем, обладающим компетенциями в области программирования и веб-разработки.