

ООО «АКАДЕМИЯ ЛАД»

УТВЕРЖДЕНО
Директором ООО «Академия Лад»



А.В. Усков

(Приказ №1 от 23 мая 2023 г.)

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА -
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Веб-разработка на JavaScript и Vue.js»

(Наименование программы)

144 часа

Нижний Новгород

2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Цель программы: совершенствование и получение новой компетенции, профессиональных знаний, которые позволят реализовать себя в сфере web - разработки.

1.2. Нормативные документы для разработки программы повышения квалификации:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Профессиональный стандарт 06.035 “Разработчик WEB и мультимедийных приложений” утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от от 18 января 2017 года N 44н

1.3. Категории слушателей на обучение которых рассчитана программа повышения квалификации (далее – Программа): лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование.

1.4. Входные требования к обучающимся:

Наличие базовых навыков работы с персональным компьютером.

1.5. Сфера применения слушателями полученных профессиональных компетенций, умений и знаний. Знания, полученные в ходе программы могут быть использованы на предприятиях малого и среднего бизнеса, в частной практике при реализации деятельности по web - разработке.

1.6. Программа реализуется исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО ПРОГРАММЕ

2.1. Нормативный срок освоения программы 144 часа.

- 2.2. Срок обучения 20 недель
- 2.3. Общая трудоемкость 4 ЗЕ.
- 2.4. Режим обучения 7,2 часа в неделю.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Слушатель, освоивший программу, должен:

3.1. обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ПК-1. Техническая поддержка процессов, создание (модификация) и анализ и сопровождение информационных ресурсов

ПК-2. Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов

ПК-3. управлять процессами и проектами по созданию (модификации) информационных ресурсов

3.2. знать:

- основы веб-программирования на языке JavaScript;
- основы разработки веб-приложений на Vue.js;
- основные технологии разработки сайтов (flexbox, css grid)
- инструменты разработки веб-приложений;
- методы и приемы отладки программного кода.

3.3. уметь:

- создавать сайты с фиксированной шириной, гибкой вёрсткой и адаптировать сайты под различные размеры экрана;
- выявлять ошибки в программном коде;
- разрабатывать сайты и приложения на языке JavaScript, в том числе с использованием библиотек, инструментов и фреймворков (Vue.js);
- работать в команде.

3.4. владеть:

- современными информационными технологиями и навыками работы с программным обеспечением для разработки веб-приложений;

- технологиями разработки веб-приложений с использованием языка JavaScript и фреймворка Vue.js.

3.5. Сфера применения слушателями полученных профессиональных компетенций, умений и знаний.

Знания, полученные в ходе программы могут быть использованы на предприятиях малого и среднего бизнеса, в частной практике при реализации деятельности по веб-разработке.

4. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ

Программа предусматривает изучение следующих дисциплин:

Дисциплина «Вёрстка сайтов»

Дисциплина «Программирование на JavaScript»

Дисциплина «Frontend-разработка на Vue.js»

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Веб-разработка»

Процедура **промежуточной аттестации** предусматривает выполнение практических заданий по темам дисциплин.

Процедура **итоговой аттестации** предусматривает выполнение итогового проекта в команде. При подготовке итогового проекта слушатель должен продемонстрировать полученные умения и навыки в области веб-разработки. Текущий контроль проверки качества освоения дисциплин программы повышения квалификации осуществляется в форме устного собеседования.

Формы и методы контроля и оценки результатов освоения дисциплин

№ п/п	Наименование процедуры	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
1.	Дисциплина «Вёрстка сайтов»	<p><i>знает</i> основные инструменты и технологии разработки веб-приложений (flexbox, css grid), методы и приемы отладки программного кода</p> <p><i>умеет</i> создавать сайты с фиксированной шириной, гибкой вёрсткой и адаптировать сайты под различные размеры экрана, выявлять ошибки в программном коде, работать в команде</p> <p><i>владеет</i> современными информационными технологиями и навыками работы со специальным программным обеспечением для разработки веб-приложений; технологиями разработки веб-приложений.</p>	Текущий контроль - устный опрос. Промежуточная аттестация - выполнение практических заданий.
2.	Дисциплина «Программирование на JavaScript»	<p><i>знает</i> основы веб-программирования на языке JavaScript, методы и приемы отладки программного кода</p> <p><i>умеет</i> решать задачи программирования на JavaScript.</p> <p><i>владеет</i> современными информационными технологиями и навыками программирования на языке JavaScript</p>	Текущий контроль - устный опрос. Промежуточная аттестация - выполнение практических заданий.
3.	Дисциплина «Frontend-разработка на Vue.js»	<p><i>знает</i> основы разработки веб-приложений на Vue.js, инструменты разработки веб-приложений, методы и приемы отладки программного кода</p> <p><i>умеет</i> разрабатывать сайты и приложения на языке JavaScript, в том числе с использованием библиотек, инструментов и фреймворков (Vue.js), работать в команде</p>	Текущий контроль - устный опрос. Промежуточная аттестация - выполнение практических заданий.

		<i>владеет</i> современными информационными технологиями и навыками работы со специальным программным обеспечением для разработки веб-приложений; технологиями разработки веб-приложений с использованием языка JavaScript и фреймворка Vue.js	
4.	Итоговая аттестация	Работа в качестве frontend-разработчика на стажировке.	Итоговый проект

Примеры вопросов для текущего контроля освоения учебного материала:

1. Чем отличается тег <div> от тега в HTML? Какие задачи они обычно выполняют?
2. Каким образом можно создать адаптивный (responsive) дизайн веб-страницы с использованием CSS? Опишите основные подходы.
3. Что такое селекторы в CSS? Приведите примеры различных типов селекторов и их применение.
4. Каким образом можно центрировать элементы на веб-странице с помощью CSS? Объясните различные методы.
5. Что такое блочная модель в CSS? Какие атрибуты она включает в
6. Как объявить переменную в JavaScript с использованием ключевых слов let, const и var? В чем различия между ними?
7. Что такое функции обратного вызова (callback functions) в JavaScript? Как они используются в асинхронном программировании?
8. Каким образом можно выполнить итерацию по элементам массива в JavaScript? Приведите примеры использования циклов и методов массивов.
9. Что такое объектно-ориентированное программирование (ООП) в контексте JavaScript? Как создать класс и экземпляр класса?
10. Каким образом можно обрабатывать ошибки (exceptions) в JavaScript с

- помощью конструкции try-catch? Приведите примеры использования.
11. Что такое Vue.js и каковы его основные преимущества перед другими фреймворками?
 12. Какие основные концепции лежат в основе работы с Vue.js?
 13. Как создать новый экземпляр Vue?
 14. Какие способы могут использоваться для связывания данных (data binding) в Vue.js?
 15. Что такое директивы в Vue.js и приведите примеры их использования.
 16. Как работают вычисляемые свойства (computed properties) в Vue.js и в чем их преимущество?
 17. Что такое жизненный цикл компонента в Vue.js и какие методы он включает?
 18. Как передавать данные между компонентами в Vue.js?
 19. Что такое роутинг во Vue.js и как его настраивать?
 20. Какие инструменты и библиотеки часто используются вместе с Vue.js для разработки веб-приложений?

Примеры практических заданий для осуществления промежуточной аттестации:

Дисциплина «Вёрстка сайтов»

1. В файле index.html описать структуру страницы в тэгах. Ссылка на макет <https://www.figma.com/file/Itn0zsUrZWQXCgNuPSpxIS/%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D0%BB%D1%83%D0%B3?node-id=0%3A1&t=iaICgm9EJa7GTndx-0>. Верстать не надо Создавать style.css не надо.
2. Для проекта в задании 1 создать style.css. Применить свойства, которые проходили на занятии (размеры и цвет шрифта, ширина и высота блоков).

3. Сверстать макет

<https://www.figma.com/file/Itn0zsUrZWQXCgNuPSpxIS/%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D0%BB%D1%83%D0%B3?node-id=0%3A1&t=iaICgm9EJa7GTndx-0> на flexbox и CSS Grid.

4. Описать структуру страницы согласно БЭМ. Верстка страницы на flex и grid с переиспользованием классов и с учетом codeguide. Ссылка на макет

<https://www.figma.com/file/NyOokSAieFmcsBK3rW0wwN/%D0%94%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%B0-%D0%BE%D0%B1%D1%8A%D1%8F%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9?node-id=0-1&t=rXzoWsaH9vg09rVj-0> .

Дисциплина «Программирование на JavaScript»

1. Придумать наименования переменных для следующих примеров:

- Переменная для “названия нашей планеты”?
- Переменная для “текущее время пользователя”?
- Переменная которая показывает “количества статей”?
- Переменная которая показывает “это оплата наличными деньгами или нет”?
- Три переменные для хранения Ф.И.О

2. Решить задачи с использованием циклов while и for.

- Вывести в консоль заданную строку N раз.
- Ежедневно количество доступных автомобилей в салоне уменьшается в два раза. Выяснить, на какой день продаж, количество доступных к покупке авто станет меньше M, если известно, что в первый день продаж всего было N автомобилей.
- Проанализировав временной промежуток начиная с 1800 и до 2022 года найти и вывести в консоль: Год первого полета человека в космос

и количество итераций которое потребовалось для поиска. Количество високосных годов принадлежащих данному отрезку и количество итераций которое потребовалось для поиска.

3. Стрелочные функции

- Напишите стрелочную функцию которая будет выводить переданную строку в консоль n раз.
- Напишите стрелочную функцию, которая будет принимать в качестве параметра букву и если она гласная, функция будет возвращать `true`, в противном случае `false`.
- Напишите стрелочную функцию, которая будет возвращать `true` если строка является палиндромом и `false` в противном случае.

4. Функции

- Реализовать функцию которая будет принимать числовой диапазон в качестве параметров `[min, max]` и будет возвращать случайное целое число из данного диапазона.
- Реализовать функцию которая будет определять, в каком регистре записан n элемент переданной строки, если в верхнем то вернуть `true`, в противном случае вернуть `false`.
- Реализовать функцию которая заменяет в строке `str`, все вхождения подстроки `find`, на подстроку `replace`.

Дисциплина «Frontend-разработка на Vue.js»

1. Создание простого приложения "Список задач":

- Реализовать добавление новых задач в список.
- Возможность отмечать задачи как выполненные.
- Возможность удаления задач из списка.

2. Разработка приложения для отображения списка фильмов:

- Загрузка данных о фильмах с использованием API (например, с помощью Axios).
- Отображение списка фильмов с постерами и названиями.
- Реализация функционала поиска фильмов по названию.

3. Создание простого интерактивного калькулятора:

- Реализация базовых математических операций (сложение, вычитание, умножение, деление).
- Отображение вводимых пользователем чисел и результата операции.

4. Разработка приложения для отображения погоды:

- Получение данных о погоде с использованием API (например, OpenWeatherMap API).
- Отображение текущей погоды и прогноза на несколько дней.
- Добавление возможности выбора города для отображения погоды.

5. Создание простого блога:

- Реализация отображения списка статей.
- Возможность открытия полной статьи для чтения.
- Добавление функционала комментирования статей.

Критерии оценки текущих практических заданий по дисциплине

На основании выполненных практических заданий обучающемуся определяется оценка – «зачтено», «не зачтено».

Оценка	Уровень подготовки
Зачтено	Хорошая подготовка. Обучающийся выполнил все предложенные задания.
Не зачтено	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала.

Пример описания итогового зачетного проекта

Работа в качестве frontend-разработчика на Vue.js на стажировке в ООО «Академия Лад».

Критерии оценки итогового проекта

На основании выполненного итогового проекта обучающемуся определяется оценка – «зачтено», «не зачтено».

Оценка	Уровень подготовки
Зачтено	Хорошая подготовка. Обучающийся выполнил все предложенные этапы работы над проектом. Проведено исследование пользовательского опыта, представлены его результаты. Сделаны корректные выводы.
Не зачтено	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала.

Литература

1. "HTML и CSS. Дизайн и построение веб-сайтов" Джон Даккетт - Перевод книги, которая поможет понять основы HTML и CSS.
2. "CSS. Технология создания стилей для профессионалов" Эрик Мейерс - Книга о продвинутых техниках работы с CSS.
3. "JavaScript. Шаблоны" Стоян Стефанов - Книга о шаблонах программирования на JavaScript.
4. "JavaScript. Подробное руководство" Дэвид Флэнаган - Классическое руководство по JavaScript.
5. "React. Быстрый старт" Пол Картер - Книга, которая поможет вам начать работу с React.
6. MDN Web Docs (<https://developer.mozilla.org/>): Официальный ресурс от Mozilla, который предлагает подробные и понятные статьи по HTML, CSS и JavaScript.
7. CSS-Tricks (<https://css-tricks.com/>): Этот сайт предлагает множество полезных статей, уроков и ресурсов по CSS.

8. learn.javascript (<https://learn.javascript.ru/>): Интерактивный учебник по JavaScript.
9. "Vue.js 2 и Vuex. Разработка профессиональных веб-приложений" автора Адама Фримена (Adam Freeman).
10. "Vue.js в действии" автора Эрика Ханта (Erik Hanchett) и Бенджамина Ширмана (Benjamin Listwon).
11. "Vue.js: Полное руководство" автора Николаса Закаса (Nicolas Bevacqua).
12. "Learning Vue.js 2" автора Оливье Хейллар (Oliver Erdi).

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Руководитель программы повышения квалификации:

Усков А.В. Директор ООО «Академия Лад»

Разработчики программы повышения квалификации:

Усков А.В. Директор ООО «Академия Лад»

*Составители учебно-тематического плана программы повышения
квалификации:*

Усков А.В. Директор ООО «Академия Лад»

Лушкин С.Н. TastyTeam, frontend-разработчик

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации программы повышения квалификации, и лицах, привлекаемых к реализации дополнительной образовательной программы на иных условиях, представлены в таблице 2.

Преподаватели программы повышения квалификации

«Веб-разработка на JavaScript и Vue.js»

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей)	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительству (если есть)
1.	Дисциплина «Вёрстка сайтов»	Усков А.В.		Директор ООО «Академия Лад»	
2.	Дисциплина «Программирование на JavaScript»	Лушкин С.Н.		TastyTeam, frontend-разработчик	
3.	Дисциплина «Frontend-разработка на Vue.js»	Лушкин С.Н.		TastyTeam, frontend-разработчик	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

№ п.п.	Наименование дисциплины (модуля)	Материально-технические условия для реализации программ (наличие лабораторий, производственных участков и т.п. по профилю программы повышения квалификации)
1.	Дисциплина «Вёрстка сайтов»	- Система дистанционного обучения: https://getcourse.ru
2.	Дисциплина «Программирование на JavaScript»	
3	Дисциплина «Frontend-разработка на Vue.js»	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Веб-разработка на JavaScript и Vue.js»

№ пп	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Самост оятельн ая работа
			Аудито рных	Лекции	Семинар ы, практиче ские занятия	
1.	Модуль 1. Вёрстка сайтов					
	Основы html и css	8	6	2	4	2
	Codestyle и codeguide	3	2	1	1	1
	CSS flexbox	8	5	1	4	3
	CSS Grid	8	5	1	4	3
	БЭМ — методология	5	4	2	2	1
	Адаптация сайтов под мобильные устройства	7	5	1	4	2
	Автоматизация верстки	5	3	2	1	2
	Промежуточная аттестация	2				
	ИТОГО	46	30	10	20	14
2.	Модуль 2. Программирование на JavaScript					
	Введение в JavaScript. Переменные и типы данных	4	3	1	2	1
	Git. Настройка среды. Преобразование типов. Операторы сравнения	5	3	1	2	2
	Условные и логические операторы, циклы	4	3	1	2	1
	Функции	5	3	1	2	2
	Массивы и их методы, объекты	5	3	1	2	2
	Продвинутая работа с функциями, ключевое слово this, контекст, замыкания	5	3	1	2	2
	Прототипы и классы	4	3	1	2	1
	Document Object Model	4	3	1	2	1
	Промисы, цепочки промисов, методы,	5	3	1	2	2

	перехват ошибок. Event Loop, микро и макрозадачи					
	Обработка ошибок. Fetch	5	3	1	2	2
	Промежуточная аттестация	2				
	ИТОГО	48	30	10	20	16
3.	Модуль 3. Фреймворк Vue.js					
	Typescript - основы языка, основные типы данных. Инициализация проекта с ts, основные параметры tsconfig	5	3	1	2	2
	Инициализация Vue-приложения, структура приложения и работа с пакетным менеджером npm. Настройка рабочей среды. Сборщики модулей Webpack, Vite	4	2	1	1	2
	Базовые концепции Vue, сравнение с другими фреймворками. Понятие реактивности, виртуального DOM. Концепция SPA и SSR. Основные отличия Vue2 и Vue3	3	2	1	1	1
	Однофайловые компоненты (SFC). Компоненты Options API, Composition API.	4	2	1	1	2
	Знакомство с понятиями props и emits, реактивными объектами и переменными.	4	2	1	1	2
	Отрисовка списков и условная отрисовка. Наблюдатели watch, глубокое отслеживание. Вычисляемые свойства, computed. Методы	5	3	1	2	2
	Стилизация компонентов. Работа с классами и стилями	5	3	1	2	2
	Архитектура приложения. Роутинг, библиотека Vue Router. Именованные маршруты, динамические маршруты, query-параметры	5	3	1	2	2
	Основные этапы и методы жизненного цикла компонентов, хуки.	3	2	1	1	1
	Обработка событий, модификаторы, директивы. Composables	3	2	1	1	1

Работа с запросами, создание абстракций для запросов. http-клиент axios.	4	3	1	2	1
Подключение и настройка стейт-менеджера Pinia. Создание сторов, взаимодействие между ними. Основные концепции. Настройка Vue DevTools. Реализация запросов через стор	4	3	1	2	1
Оптимизации во Vue-приложениях	4	3	1	2	1
Основные принципы SSR, общее знакомство с Nuxt3.	4	3	1	2	1
ИТОГО	48	30	12	18	
Итоговая аттестация	2				
ИТОГО ПО ПРОГРАММЕ	144	90	32	58	30

