

ОАНО ДПО «СКАЕНГ»

Утверждаю

Генеральный директор

Айнетдинов Р. Х.



«29» января 2021 г.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
«React. Разработка сложных клиентских приложений»
для взрослых учащихся

Составитель:

Лисица Елена Сергеевна,

Контент-менеджер проекта «Математика»

ОАНО ДПО «СКАЕНГ»

Москва

2021 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа) «React. Разработка сложных клиентских приложений» предназначена для совершенствования профессиональных компетенций широкого круга лиц, умеющих программировать на JavaScript и желающих освоить создание сложных приложений и направлена на создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития обучающихся и удовлетворения их образовательных потребностей и интересов.

В основе программы лежат следующие **федеральные нормативные акты**:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закон Российской Федерации от 07 февраля 1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей»;
- Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N295 (ред. от 31.03.2017)
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам. Приказ МОиН РФ от 01.07.2013 №499/99;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196
- Показатели, характеризующие общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по дополнительным профессиональным программам. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 15 апреля 2019 г. N 31н

Актуальность программы определяется содержанием обучения: React используют для разработки самых популярных фронтенд-приложений. На этом курсе вы на практике изучите все библиотеки, которые входят в экосистему: React Router, React Redux, React Thunk и другие, и умение разрабатывать сложные приложения на основе React отвечает образовательным потребностям обучающихся, желающих начать работу в качестве react-разработчика.

Новизна программы и ее отличительная особенность заключается в использовании наставничества для практического освоения лекционного материала. **Педагогическая целесообразность программы** обусловлена удовлетворением персональных образовательных потребностей обучающихся.

Цель и задачи программы

Цель: овладеть навыками создания сложных клиентских приложений с помощью React.

Задачи курса:

- научиться пользоваться библиотекой React;
- научиться создавать свои клиентские приложения;
- научиться добавлять публичные и приватные маршруты и вспомогательные библиотеки в проект;
- научиться добавлять и профилировать компоненты;
- научиться обновлять кодовую базу;
- научиться загружать данные с сервера.
-

Форма обучения – заочная (дистанционная).

Программа рассчитана на **129 часов** и состоит из 10 модулей.

Характер занятий: занятия включают теоретические и практические.

Режим занятий по календарному плану 2 раза в неделю.

Планируемые результаты:

В результате освоения программы обучающиеся научатся:

- пользоваться библиотекой React;
- создавать свои клиентские приложения;
- добавлять публичные и приватные маршруты и вспомогательные библиотеки в проект;
- добавлять и профилировать компоненты;
- обновлять кодовую базу;
- загружать данные с сервера.

Контроль в каждом модуле осуществляется в виде: текущего контроля (наставник анализирует выполненную обучающимся работу) и итогового контроля – итогового проекта.

Защита итогового проекта состоит из четырех этапов:

1. Начало подготовки к итоговой защите;
2. Первая оценка проекта проверяющим наставником по критериям качества;
3. Улучшение проекта по замечаниям проверяющего наставника и подача на вторую оценку;
4. Внесение финальных правок и получение итоговой оценки.

Материально-техническое обеспечение программы:

- 1) Персональный компьютер (стационарный компьютер/ноутбук).
- 2) Микрофона и наушник.
- 3) Установленная на персональный компьютер программа Skype.
- 4) Установленный на персональный компьютер браузер Google Chrome.
- 5) Необходимая скорость интернет-соединения - от 5 МБит/с, ping не выше 50.

Учебно-тематический план:

Модуль	Содержание	Количество часов	
		Аудиторных	Самостоятельная работа
React	React: - Что такое React. - Как работает React. - Какие задачи эффективно решает. - Virtual DOM. JSX Инфраструктура: - Webpack Дополнительные инструменты Компонентный подход: -	2	8

	Компоненты React. - Свойства компонентов. - Передача данных через свойства. - Вложенные компоненты. Рендеринг компонентов		
Маршрутизация (React Router)	Роутинг History API Компоненты Route, Link Приватные маршруты Редиректы Практика: - Подключение react-router. - Добавление публичных и приватных маршрутов. - Добавление вспомогательных библиотек в проект.	2	8
React-компоненты. Hooks	State: - state. - Однонаправленный поток данных. - Функциональные компоненты, классовые компоненты, PureComponent. - Введение в React Hooks. Методы жизненного цикла React и формы Практика: - Добавление state компонентам. - Обработка форм.	2	8
React и паттерны	Проектирование: - Чем отличается хорошая программа от плохой. - Зачем проектировать программное обеспечение. Цели проектирования. - Архитектура программного обеспечения. - Инструменты для проектирования. Паттерны проектирования: - Какие проблемы решают паттерны. - Из чего состоит паттерн. - Виды паттернов проектирования. Паттерны в React: - Простые компоненты (<i>Stateless component</i>). - Компоненты-обёртки (<i>Proxy component</i>). - Компоненты высшего порядка (<i>Higher-order component</i>). - Render Props. - Провайдер (<i>Provider</i>). - React Hooks и паттерны. Практика: - Улучшение проекта, применение паттернов на практике.	2	8
Redux	Flux-архитектура. - Хранилище, диспетчер, действия Redux Middlewares Практика: - Подключение к проекту Redux. - Обновление кодовой базы.	2	8

Асинхронность в Redux	Внедрение асинхронного кода в синхронную работу Redux с помощью Middleware. redux-thunk Практика: Загрузка данных с сервера с помощью middleware redux-thunk.	2	8
Оптимизация производительности	- Профилирование компонентов. - Управление обновлением компонентов Практика: Профилирование компонентов.	2	8
Тестирование React	Инструменты и методики тестирования React-приложений: - Jest. - React Testing Library Практика: - Настройка инфраструктуры для тестирования. - Применение методик тестирования. - Тестирование компонентов	2	8
Будущее React	Вектор развития Concurrent Mode TypeScript Практика: Практика тестирования	2	8
Итоговый проект		1	46
Итого		19	110
		129	

Защита проекта состоит из четырех этапов:

1. Начало подготовки к итоговой защите;
2. Первая оценка проекта проверяющим наставником по критериям качества;
3. Улучшение проекта по замечаниям проверяющего наставника и подача на вторую оценку;
4. Внесение финальных правок и получение итоговой оценки.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Квалификация педагогических работников Организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденного приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. N 1н