

ОАНО ДПО «СКАЕНГ»

Утверждаю

Генеральный директор

Айнетдинов Р. Х.



«29» января 2021 г.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
«РНР и Yii. Архитектура сложных веб-сервисов»
для взрослых учащихся

Составитель:

Лисица Елена Сергеевна,

Контент-менеджер проекта «Математика»

ОАНО ДПО «СКАЕНГ»

Москва

2021 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа) «PHP и Yii. Архитектура сложных веб-сервисов» предназначена для совершенствования профессиональных компетенций широкого круга лиц, знающих синтаксис PHP, имеющих опыт с MySQL и желающих научиться создавать правильную архитектуру, пользоваться продвинутыми возможностями PHP и освоить продвинутое техники работы, 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: Node.js позволяет писать серверный код для динамических веб-страниц и веб-приложений, а также для программ командной строки. С помощью Node.js реализуется парадигма «JavaScript для всего». Она предполагает использование одного языка программирования для разработки веб-приложений вместо применения разных языков для работы над фронтендом и бэкендом, что важно для компаний, занимающихся разработкой серверов приложений и API и востребовано на рынке труда.

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: научиться создавать архитектуру сложных веб-сервисов, используя PHP и Yii..

Задачи курса:

- овладеть основами объектно-ориентированного программирования;
- научиться проектировать правильную архитектуру;
- научиться использовать продвинутое возможности PHP для написания эффективного кода;
- научиться работать с фреймворком Yii 2;
- научиться использовать архитектурный шаблон ORM и ORM-библиотеку;
- научиться обрабатывать формы и выполнять маршрутизацию между страницами с помощью компонентов Yii 2;

- научиться прототипировать или создавать админку приложения с помощью компонентов Yii 2;
- научиться использовать протокол обмена информацией API и реализовывать обе стороны взаимодействия: быть в роли API-клиента и API-сервера
- научиться планировать развитие сайта, увеличение нагрузки и добавление удобного мониторинга;

Форма обучения – заочная (дистанционная).

Программа рассчитана на **112 часов** и состоит из 9 модулей и итогового проекта.

Характер занятий: занятия включают теоретические и практические.

Режим занятий по календарному плану 2 раза в неделю.

Планируемые результаты:

В результате освоения программы обучающиеся овладеют **основами** объектно-ориентированного программирования и научатся:

- проектировать правильную архитектуру;
- использовать продвинутые возможности PHP для написания эффективного кода;
- работать с работой с фреймворком Yii 2;
- использовать архитектурный шаблон ORM и ORM-библиотеку;
- обрабатывать формы и выполнять маршрутизацию между страницами с помощью компонентов Yii 2;
- прототипировать или создавать админку приложения с помощью компонентов Yii 2;
- использовать протокол обмена информацией API и реализовывать обе стороны взаимодействия: быть в роли API-клиента и API-сервера
- планировать развитие сайта, увеличение нагрузки и добавление удобного мониторинга; писать и управлять асинхронным кодом;

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
1. Объектно-ориентированное программирование	Азы ООП. • Классы и объекты. • Скрытие реализации и интерфейсы. • Автозагрузка и неймспейсы. • Статические свойства и методы.	2	8
2. Правильная архитектура	Проектирование. • Три этапа проектирования. • Паттерны проектирования. • Отношения между классами. • Слабая связанность.	2	8
3. Продвинутое возможности PHP	Возможности языка. • Исключения. • Типизация. • Генераторы. • SPL. • Ассерты.	2	8
4. Знакомство с фреймворком	Понятие фреймворка. • Какие проблемы решает фреймворк. • Шаблон MVC. Фреймворк Yii 2. • Почему мы выбрали Yii 2. • Обработка ошибок. • Структура директорий. • Конфигурация. • Модули.	2	8
5. ORM	ORM и взаимодействие с базой данных из фреймворка. • Описание паттерна ActiveRecord. • Отношения. • QueryBuilder. • Миграции.	2	8
6. Компоненты фреймворка, часть 1	• Роутинг. • Запрос и ответ. • Валидация форм		
7. Компоненты фреймворка, часть 2	Обработка запросов. • Бутстрапинг. • Объекты запроса и ответа. • Жизненный цикл приложения и события.	2	8

	Визуальные компоненты. • Виджеты. • Gii. • Подключение статики.		
8. Внешние сервисы и API	API-клиент. • Кодирование информации: JSON или XML. • Guzzle. • OAuth2 и AuthClient. API-сервер. • Выбираем способ аутентификации. • REST API. • Реализация REST в Yii 2.	2	8
9. Продвинутые техники	• Кэширование. • Redis. • Логирование	2	8
10. Итоговый проект		2	20
Итого		20	92
		112	

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