

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Вычислительной математики и кибернетики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Разработка крупномасштабных Интернет-приложений»

Уровень подготовки: высшее образование – подготовка магистров

Направление подготовки магистров
02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Направленность подготовки
Математическое обеспечение вычислительных комплексов и систем

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Форма обучения
очная

Уфа 2017

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Разработка крупномасштабных Интернет-приложений» является дисциплиной вариативной части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "30" октября 2014 г. № 1416.

Целью освоения дисциплины является обеспечение подготовки магистра в области проектирования и разработки интернет-приложений масштаба предприятия, обеспечения устойчивости и конкурентоспособности в условиях современных рыночных отношений.

Задачи:

1. Обзор и классификация архитектур и принципов построения крупномасштабных интернет-приложений.
2. Изучение этапов жизненного цикла и архитектурных особенностей интернет-приложений масштаба предприятия.
3. Освоение методов и средств разработки, тестирования и развёртывания крупномасштабных интернет-приложений.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
	владение основными методами и средствами автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения	ОПК-5	основные виды архитектур интернет-приложений, методы управления их жизненным циклом	самостоятельно производить моделирование программного обеспечения интернет-приложений	программно-техническими средствами проектирования, разработки и тестирования интернет-приложений
	владение навыками использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ	ОПК-8			
	владение навыками выбора архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования	ОПК-11			

готовность применять современные методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения	ПК-3			
---	------	--	--	--

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	<p>Архитектура крупномасштабных интернет-приложений Определение и специфика крупномасштабных интернет-приложений (КИП). Программное обеспечение и ИТ-инфраструктура, необходимая для их работы. Основные компоненты. Принципы и протоколы взаимодействия между компонентами. Синхронный и асинхронный режимы взаимодействия. Обзор программных технологий для построения КИП.</p>
2	<p>Разработка клиентской части интернет-приложений Гипертекстовая разметка структуры документа. Семантическая разметка. Стандарты W3C, валидация. Требования к презентационному слою современных приложений: адаптивность, кросс-браузерность, нетребовательность к дополнительному ПО. Использование Twitter Bootstrap. Задачи, решаемые с помощью JavaScript. Динамическое изменение объектной модели документа (DOM). Использование jQuery. Модель MVVM, библиотека KnockoutJS. Обзор библиотек визуальных компонентов презентационного слоя. Использование jqWidgets.</p>
3	<p>Разработка серверной части интернет-приложений Функциональность серверной части КИП. Программные менеджеры пакетов, автоматическое разрешение зависимостей с помощью Composer. Реализация технологии AJAX с помощью PHP и jQuery. Системы для объектно-реляционного отображения для работы с БД. Использование Doctrine: подключение и настройка, создание классов, генерация схемы БД, сохранение и загрузка объектов, связи между объектами. Использование фреймворка Yii2 для построения интернет-приложения на основе шаблона MVC.</p>
4	<p>Развёртывание крупномасштабных интернет-приложений Обзор и сравнение веб-серверов и серверов БД для работы КИП. Настройка параметров веб-сервера. Принципы балансировки нагрузки. Принципы зеркалирования и резервирования компонент для повышения надёжности и доступности КИП. Технологии кластеризации. Совместное использование веб-серверов apache2 и nginx. Настройка кеширования веб-страниц.</p>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.