

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Беловский институт (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Кемеровский государственный университет» (БИФ КемГУ)
Кафедра экономических наук и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ
Директор БИФ КемГУ

В. А. Саркисян

«27» февраля 2019г.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины модуля
Профессиональный цикл**

Технологии разработки распределенных приложений

Направление подготовки
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные
технологии**
(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки
Открытые информационные системы

Форма обучения
очная, очно-заочная
(очная, заочная, очно-заочная и др.)

1. Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

Цель учебной дисциплины «Технологии разработки распределенных приложений» - является изучение технологий и методов разработки распределенных приложений.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области распределённых вычислений (распределённой обработки информации);

- получение практических навыков в области выбора систем распределённой обработки, наилучшим образом реализующих поставленные цели обработки информации с учётом заданных требований;

- развитие умений, основанных на полученных теоретических знаниях, позволяющих на творческом и репродуктивном уровне применять известные системы распределённой обработки информации и в их рамках создавать собственные подсистемы для эффективного решения поставленных задач.

2. Требования к результатам освоения дисциплины (табл. из п.1 РП)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-6 Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности; способность к разработке новых алгоритмических, методических и технологических решений в конкретной сфере профессиональной деятельности.	ИПК-6.1. Знает основы проектирования и элементы архитектурных решений информационных систем. ИПК-6.2. Умеет применять в практической деятельности профессиональные стандарты в области информационных технологий. ИПК-6.3. Имеет практический опыт составления технического задания на разработку	знать: - основные понятия и термины методологии веб-дизайна в объеме, необходимом для практического использования; способы представления, хранения и преобразования графической информации для Internet; - современные компьютерные технологии и программное обеспечение для решения задач, связанных с созданием веб-страниц, их преимущества и недостатки, их место и роль в работе компьютерных сетей Internet/Intranet; уметь: - анализировать и формализовать задачи своей профессиональной деятельности и выбирать адекватные информационные технологии для их решения; - пользоваться современными аппаратными средствами; - применять различные инструментальные средства для разработки веб-страниц; - ориентироваться в современных информационных технологиях, их возможностях, перспективах развития; - создавать различные графические изображения и элементы мультимедиа, используя при этом современные программно-аппаратные средства; владеть: - навыками разработки графических изображений и элементов мультимедиа с помощью современных программных средств; - инструментами создания веб-страниц и современными мультимедийными инструментами.
ПК-7 Способность к анализу требований и	ИПК-7.1. Знает методику анализа требований и вариантов реализации информационных	знать: - цели построения и виды распределенных систем;

<p>разработке вариантов реализации информационной системы; способность к оценке качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере.</p>	<p>систем. ИПК-7.2. Умеет оценивать качество, надежность и эффективность информационной системы. ИПК-7.3. Имеет практический опыт разработки вариантов реализации информационных систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - методы работы в распределенных системах обработки информации; - технологии виртуализации; - виды, достоинства и недостатки облачных вычислений; - способы взаимодействия распределенных процессов; - основные принципы технологии «клиент-сервер»; - типы серверов приложений; - принципы построения распределенных систем обработки информации; - средства создания серверного и клиентского программного обеспечения; - основные методы и приемы реализации распределенных вычислений и приложений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать проблемы построения распределенных систем; - работать с различными вариантами облачных приложений в Интернет; - создавать "тонкого" клиента с использованием сокетов; - использовать технологии построения распределенных информационных систем; - проектировать и разрабатывать распределенные приложения на базе многоуровневой архитектуры и распределенных вычислений. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами повышения отказоустойчивости распределенных систем; - набором технологий и инструментов для построения распределенных информационных систем.
<p>ПК-8 Способность к установке, администрированию программных систем; к реализации технического сопровождения информационных систем; к интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами.</p>	<p>ИПК-8.1. Знает методику установки и администрирования программных систем. ИПК-8.2. Умеет реализовывать техническое сопровождение информационных систем. ИПК-8.3. Имеет практический опыт разработки интеграции информационных систем с использованием аппаратно-программных комплексов.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типичные проблемы информационных систем и способы их решения; - тенденции развития современных инфраструктурных решений; <p>технологии создания интернет-проектов: HTML, HTML5, CSS, CSS3, JavaScript, JQuery, PHP, MySQL, XML, Java, Python, CMS;</p> <ul style="list-style-type: none"> - программное обеспечение для создания интернет-приложений; - предметную область разработки интернет-приложения; - перспективы развития предметной области. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатировать распределенные информационные системы; - модернизировать веб-приложения с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем; - реализовать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования технологий CORBA и COM; - навыками получения сведений о топологии сети.
<p>ПК-9 Способность применять в профессиональной деятельности</p>	<p>ИПК-9.1. Знает современные языки программирования и методы параллельной обработки данных.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю развития Web-программирования и Web-технологий; - основные понятия и термины Web-разработки,

<p>современные языки программирования и методы параллельной обработки данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии.</p>	<p>Знаком с содержанием Единого Реестра Российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.</p> <p>ИПК-9.2. Умеет реализовывать численные методы решения прикладных задач в профессиональной сфере деятельности, пакеты программного обеспечения, операционные системы, электронные библиотеки, сетевые технологии.</p> <p>ИПК-9.3. Имеет практический опыт разработки интеграции информационных систем.</p>	<p>а также основные архитектурные шаблоны Web-приложений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии обеспечения интерактивности Web-страниц; основные языки представления данных в сети интернет и соответствующие им международные стандарты; особенности использования различных платформ Web-разработки; - языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений; - принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них; - - - принципы проектирования и разработки информационных систем. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать технологии распределенного программирования при решении задач профессиональной деятельности. - разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; - осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет; разрабатывать и проектировать информационные системы. <p>владеть (иметь практический опыт):</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными технологиями распределенного программирования; - современными методологиями проектирования и разработки Web-приложений, позволяющими успешно решать задачу декомпозиции сложности в процессе построения больших распределенных решений⁴ - составлять техническое задание, документацию пользователя, администратора и разработчика.
---	---	--

3. Общая трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

4. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Тенденции развития современных инфраструктурных решений. Технологии виртуализации. Основы облачных вычислений. Веб-службы в облаке. Распределенные системы и технологии распределенного программирования. Система распределенных вычислений. Грид-сеть. Распределенные вычисления на платформе .NET. Создание "тонкого" клиента с использованием сокетов. Использование активных форм. Создание Web-приложений.