

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Разработка сетевых приложений и облачные вычисления»
основной профессиональной образовательной программы
подготовки кадров высшей квалификации в магистратуре
по направлению подготовки
09.04.02 Информационные системы и технологии
форма обучения: очно-заочная**

1. Целью освоения дисциплины является приобретение студентами знаний и навыков, основных понятий разработки оригинальных алгоритмов и программных средств в области сетевых приложений и облачных вычислений, а также способности выполнять планирование, мониторинг и управление подобными проектами.

Задачи дисциплины:

1. Изучение методов и средств разработки оригинальных алгоритмов и программ в области сетевых приложений и облачных вычислений;
2. Изучение методов и способов планирования, мониторинга и управления проектами в области создания сетевых приложений и облачных вычислений;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина реализуется в рамках обязательной части Блока 1 ООП (Б1.О.08).
Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | Код и наименование индикатора достижения компетенции | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: | | |
|----------|-----------------|--|--|--|--|---------|
| | | | | Знать | Уметь | Владеть |
| 1. | ОПК-2 | способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач | Уметь: ИД-3оПК-2.3 | | разрабатывать алгоритмы и программные средства для решения профессиональных задач. | |

| | | | | | | |
|----|-------|---|--|--|--|---|
| 2. | ОПК-5 | способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем | Знать: ИД-1 _{ОПК-5.1} Уметь: ИД-3 _{ОПК-5.3} ИД-4 _{ОПК-5.4} Владеть: ИД-7 _{ОПК-5.7} | принципы разработки и сетевых приложений и основы облачных вычислений. | модифицировать исходный код разработанных программных продуктов для решения определенной задачи (устройствам хранения данных, приложениям и сервисам); предоставлять сетевой доступ к фонду вычислительных ресурсов. | навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; использовать свойства эластичных вычислений облачных услуг. |
| 3. | ПК-3 | способен выполнять планирование, мониторинг и управление проектами с применением современных методов и инструментальных средств | Знать: ИД-2 _{ПК-3.2} Уметь: ИД-10 _{ПК-3.10} Владеть: ИД-17 _{ПК-3.17} | принципы построения баз данных, синтаксис SQL и язык разработки и PHP. | составлять техническую документацию к разрабатываемому продукту. | навыками коллективной разработки сложных программных продуктов. |

4. Перечень компетенций и результатов обучения в процессе освоения дисциплины

| Компетенция (код) | Индикаторы достижения компетенций | Виды занятий | Оценочные средства |
|--------------------------|---|--|-------------------------------------|
| ОПК-2 | Уметь: ИД-3 _{ОПК-2.3} разрабатывать алгоритмы и программные средства для решения профессиональных задач. | Лекции, Практические занятия Самостоятельная работа | Контрольная работа Собеседование |
| ОПК-5 | Знать: ИД-1 _{ОПК-5.1} принципы разработки сетевых приложений и основы облачных вычислений; Уметь: ИД-3 _{ОПК-5.3} модифицировать исходный код разработанных программных продуктов для решения определенной задачи (устройствам хранения данных, приложениям и сервисам); ИД-4 _{ОПК-5.4} предоставлять сетевой доступ к фонду вычислительных ресурсов. | Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа | Контрольная работа Собеседование |

| | | | |
|------|---|---|---|
| | <p>Владеть: ИД-7_{ОПК-5.7} навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; ИД-8_{ОПК-5.8} использовать свойства эластичных вычислений облачных услуг.</p> | | |
| ПК-3 | <p>Знать: ИД-2_{ПК-3.2} принципы построения баз данных, синтаксис SQL и язык разработки PHP; Уметь: ИД-10_{ПК-3.10} составлять техническую документацию к разрабатываемому продукту. Владеть: ИД-17_{ПК-3.17} навыками коллективной разработки сложных программных продуктов.</p> | <p>Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа</p> | <p>Контрольная работа Собеседование</p> |

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 акад.часов)

| Вид учебной работы | Объем в акад. часах |
|-------------------------------------|---------------------|
| лекции | 34 |
| семинары/практические занятия | 34 |
| самостоятельная работа обучающегося | 112 |
| зачет с оценкой | - |

6. Краткое содержание

Серверы: назначение, принцип работы, виды серверов. Web- сервер Apache. Установка, настройка файлов.

Динамические web-технологии. Синтаксис языка PHP. Способы взаимодействия с пользователем.

Технологии стороны клиента. Сценарии и обработка события. JavaScript. Сценарий и обработка события. События в динамическом HTML. Связывание кода с событиями. Создание сценария. Основные идеи JavaScript. Структура JavaScript программы. Типовые примеры использования JavaScript- сценариев.

Технологии взаимодействия между стороной клиента и сервера. Ajax. Типы запросов. Очередность запросов. Планировщик событий.

Функции для работы с базами данных. Получение данных из базы данных. Сохранение данных в базе данных.

SQL базы данных. Организация с использованием СУБД.

Текстовые базы данных. Принципы организации. Оптимизация, кэш в текстовых базах данных.

Язык гипертекстовой разметки HTML.

Объектная модель браузера и документа. Иерархия объектов браузера.