***«Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей***

***(Архитектура вычислительных систем)»***

**Аннотация**

Дисциплина **«*Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей (Архитектура вычислительных систем)*»** является частью цикла Б.1 дисциплин ООП ВО бакалавриата по направлению «02.03.03 –Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» и профилю подготовки «Технология программирования» и адресована студентам 4-го курса (7 семестр) дневной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой ПОУТС факультета ИСТ.

Цель дисциплины: изучение принципов построения и функционирования вычислительных систем различного назначения, в том числе параллельных вычислительных систем, общих принципов организации компьютерных сетей.

Задачи: дать студентам систематизированные сведения о структуре и принципах работы вычислительных систем разного назначения, в том числе о различных архитектурах параллельных вычислительных систем; дать понятие о методах исследования вычислительных систем и компьютерных сетей и об основах их проектирования, показать взаимосвязь программного обеспечения с аппаратными средствами.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ОПК-5, ОПК-10, ПК-4 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

| **Код компе-тенции** | **Наименование компетенции** | **Результаты обучения (перечень компонентов)** |
| --- | --- | --- |
| Общепрофессиональные компетенции (ОПК) | | |
| ОПК-5 | Владеть информацией о направлениях развития компьютеров с традици-онной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программмных систем и комплексов. | Знать способы организации и типы вычислительных систем (ВС), направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой.  Уметь проводить оценку производительности ВС для решения задач проектирования ВС и реализовывать их в лабораторных работах.  Владеть приемами и инструментальными средствами выбора архитектур ВС, соответствующих задачам предметной области. |
| ОПК-10 | Способность использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени. | Знать способы организации и типы систем реального времени (СРВ), принципы построения и функционирования многомашинных и многопроцессорных СРВ.  Уметь формулировать требования к архитектуре и информационно-управляющему обеспечению специализированных СРВ.  Владеть приемами выбора архитектур СРВ, соответствующих задачам предметной области. |
| Профессиональные компетенции (ПК) | | |
| ПК-4 | Способность к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования. | Знать архитектуры современных компьютеров, систем, комплексов и сетей.  Уметь комплексировать современные компьютеры в системы, комплексы и сети.  Владеть навыками системного администрирования. |

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (32 часа), лабораторные занятия (42 часа), самостоятельная работа студента (106 часов).