

**Аннотация по дисциплине**  
**ОП.02 Архитектура компьютерных систем**

Курс 2 Семестр 4

Количество часов:

всего: 94

лекционных занятий – 42 часа,

практических занятий – 20 часов,

консультаций – 4 часа,

самостоятельной работы – 32 часов.

**Цель дисциплины:**

- рассмотреть основные архитектуры компьютерных систем;
- различать сильные и слабые стороны различных компьютерных архитектур.

**Место дисциплины в структуре ППССЗ**

Учебная дисциплина «Архитектура компьютерных систем» является общепрофессиональной дисциплиной обязательной части профессионального цикла ППССЗ, обуславливающей знания для профессиональной деятельности выпускника.

**Результаты обучения (компетенции, знания, умения, практический опыт):**

| Код компетенции | Формулировка компетенции                                                                                                                                 |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК-1            | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                   |
| ОК-2            | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     |
| ОК-3            | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность                                                                 |
| ОК-4            | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК-5            | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности                                                                   |
| ОК-6            | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями                                                            |
| ОК-7            | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.                                                   |
| ОК-8            | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации     |
| ОК-9            | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности                                                                       |

|         |                                                                                                                 |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1. | Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.                                                          |
| ПК 1.2. | Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.             |
| ПК 1.5. | Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.                                                              |
| ПК 2.3. | Решать вопросы администрирования базы данных.                                                                   |
| ПК 2.4. | Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.                                             |
| ПК 3.1. | Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения. |
| ПК 3.2. | Выполнять интеграцию модулей в программную систему.                                                             |
| ПК 3.4. | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.                                                  |

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;

знать:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем.

иметь практический опыт (владеть):

- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы.

### Содержание и структура дисциплины (модуля, практики)

| Наименование разделов и тем                        | Количество аудиторных часов |                        |                                     | Самостоятельная работа обучающегося (час) (в т.ч. консультации) |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                    | Всего                       | Теоретическое обучение | Практические и лабораторные занятия |                                                                 |
| <b>Раздел 1. Введение в понятие архитектуры КС</b> | <b>16</b>                   | <b>12</b>              | <b>4</b>                            | <b>6</b>                                                        |
| Тема 1.1. Основные определения                     | 4                           | 4                      | -                                   | 2                                                               |
| Тема 1.2. Компоненты компьютерной системы          | 6                           | 4                      | 2                                   | 2                                                               |
| Тема 1.3. Классификация компьютерных архитектур    | 6                           | 4                      | 2                                   | 2                                                               |
| <b>Раздел 2. Распределенные системы</b>            | <b>22</b>                   | <b>14</b>              | <b>8</b>                            | <b>8</b>                                                        |
| Тема 2.1. Режим разделения                         | 6                           | 4                      | 2                                   | 2                                                               |

|                                                                   |           |           |           |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| времени и особенности ОС с режимом разделения времени             |           |           |           |           |
| Тема 2.2. Параллельные компьютерные системы и особенности их ОС   | 6         | 4         | 2         | 2         |
| Тема 2.3. Распределенные компьютерные системы и особенности их ОС | 4         | 2         | 2         | 2         |
| Тема 2.4. Виды серверов в клиент-серверных компьютерных системах  | 6         | 4         | 2         | 2         |
| <b>Раздел 3. Системы реального времени</b>                        | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>  |
| Тема 3.1. Системы реального времени                               | 4         | 2         | 2         | 2         |
| <b>Раздел 4. Модульная структура КС</b>                           | <b>12</b> | <b>8</b>  | <b>4</b>  | <b>6</b>  |
| Тема 4.1. Модульная структура КС                                  | 4         | 4         | -         | 2         |
| Тема 4.2. Функционирование компьютерной системы                   | 4         | 2         | 2         | 2         |
| Тема 4.3. Структура памяти                                        | 4         | 2         | 2         | 2         |
| <b>Раздел 5. Управление процессами</b>                            | <b>10</b> | <b>6</b>  | <b>4</b>  | <b>6</b>  |
| Тема 5.1. Управление процессами                                   | 6         | 4         | 2         | 2         |
| Тема 5.2. Семафоры                                                | 4         | 2         | 2         | -         |
| Консультации                                                      | -         | -         | -         | 4         |
| <b>Всего по дисциплине</b>                                        | <b>62</b> | <b>40</b> | <b>22</b> | <b>32</b> |

**Курсовые проекты (работы):** не предусмотрены

**Интерактивные образовательные технологии,** используемые в аудиторных занятиях: презентация, проблемное изложение.

**Вид аттестации:** контрольная работа

### **Основная литература**

Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем : учебное пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 527 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02626-9. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/C2A818C2-95AF-47B4-AC5A-550A2EDB253B](http://www.biblio-online.ru/book/C2A818C2-95AF-47B4-AC5A-550A2EDB253B).

