

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины  
ОП.02 Архитектура аппаратных средств

**по специальности:** 09.02.07 Информационные системы и программирование  
**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев

**1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина**

Дисциплина ОП.02 Архитектура аппаратных средств входит в основную образовательную программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**2. Общая трудоёмкость**

Дисциплина Архитектура аппаратных средств изучается в объеме 36 часов, которые включают (20 ч. лекций, 14 ч. лабораторных работ, 2 ч. промежуточная аттестация).

**3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина Архитектура аппаратных средств относится к общепрофессиональному циклу (ОП) учебного плана.

Изучение дисциплины Архитектура аппаратных средств требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: Информатика, Математика.

Дисциплина Архитектура аппаратных средств является предшествующей для дисциплин – Операционные системы, Компьютерные сети.

**4. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины Архитектура аппаратных средств направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК)**:

- **ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- **ОК 02.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- **ОК 04.** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- **ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- **ОК 09.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- **ОК 10.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Процесс изучения дисциплины Архитектура аппаратных средств направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

- **ПК 4.1.** Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
- **ПК 4.2.** Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
- **ПК 5.2.** Разрабатывать проектную документацию на разработку информированной системы в соответствии с требованиями заказчика.
- **ПК 5.3.** Разрабатывать подсистемы безопасности информированной системы в соответствии с техническим заданием.
- **ПК 5.7.** Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
- **ПК 6.1.** Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

- **ПК 6.4.** Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
- **ПК 6.5.** Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.
- **ПК 7.1.** Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
- **ПК 7.2.** Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
- **ПК 7.3.** Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
- **ПК 7.4.** Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
- **ПК 7.5.** Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

Процесс изучения дисциплины Архитектура аппаратных средств направлен на формирование следующих **личностных результатов (ЛР):**

- **ЛР 2.** Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
- **ЛР 4.** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
- **ЛР 7.** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- **ЛР 13.** Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.
- **ЛР 14.** Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.
- **ЛР 15.** Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
- **ЛР 16.** Осознающий выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем с учетом специфики Кемеровской области – Кузбасса.
- **ЛР 17.** Демонстрирующий развитое экологическое мышление, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности с учетом специфики Кемеровской области – Кузбасса.
- **ЛР 18.** Соблюдающий стандарты и инструкции в области охраны труда, охраны здоровья, электробезопасности, пожарной безопасности, гражданской обороны, охраны окружающей среды и экологии.
- **ЛР 19.** Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- 31. Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- 32. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;

- 33. Организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- 34. Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- 35. Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- 36. Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

**Уметь:**

- У1. Получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- У2. Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- У3. Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерной системы.

## **5. Содержание дисциплины**

В основе дисциплины Архитектура аппаратных средств лежит 9 основополагающих тем:

1. Классы вычислительных машин
2. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы
3. Принципы организации ЭВМ
4. Классификация и типовая структура микропроцессоров
5. Технологии повышения производительности процессоров
6. Компоненты системного блока
7. Запоминающие устройства ЭВМ
8. Периферийные устройства вычислительной техники
9. Нестандартные периферийные устройства

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

## **6. Формы организации учебного процесса по дисциплине**

Изучение дисциплины Архитектура аппаратных средств складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практическое занятие;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к практическим работам и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

## **7. Виды контроля**

Дифференцированный зачёт – 1 семестр.