

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 50 часов, которые включают (24 ч. лекций, 16 ч. лабораторных работ, 10 ч. самостоятельных занятий).

**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 02.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

– **ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

– **ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

– **ПК 4.2.** Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

– **ПК 4.3.** Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

**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 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 компьютерных систем.

**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. Микропроцессоры на основе архитектуры ARM

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

**7. 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;
- лабораторное занятие;
- самостоятельная работа при подготовке к лабораторным занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

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

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

**8. Виды контроля**

Зачёт – 3 семестр.