

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
ОП.02 Архитектура аппаратных средств

по специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование
Нормативный срок обучения: 2 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 70 часов, которые включают (32 ч. лекций, 32 ч. лабораторных работ, 6 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 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 4.2.** 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 установку 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 (практические 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 – 1 семестр.