

АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ЯКУТСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Одобрено на заседании
Педагогического совета
протокол № 5 от 28.04.2025 г.



УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
А.Д. Рабинович

Аннотация к рабочей программе дисциплины

АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

По специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование
Уровень образования: основное общее образование, среднее общее образование
Форма обучения: очная

Якутск, 2025

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Архитектура аппаратных средств»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины «ОП.02 Архитектура аппаратных средств»: формирование представлений об устройстве компьютера; изучить конструкции и функции различных элементов компьютеров, предназначенных для хранения и обработки информации, рассмотреть компоненты компьютера, которые получают информацию от внешних источников и отсылают результаты вычислений внешним приемникам данных.

Задачи:

- ознакомление с историей, современными проблемами и перспективами развития информационных систем; – ознакомление студентов с основными понятиями информационных систем, архитектурой информационных систем; – овладение понятийным аппаратом, описывающим различные аспекты информационных систем и области их применения; – усвоение основных принципов построения различных информационных систем, методов и средств их создания, внедрения, анализа и сопровождения; – приобретение опыта анализа и описания предметной области информационной системы и учета ее специфики при принятии проектных решений в процессе ее создания, модернизации. – изучение моделей и подходов к проектированию и разработке информационных систем.

- изучение принципов создания автоматизированных систем обработки данных;
- формирование системного подхода к процессам обработки информации;
- изучение информационных систем с точки зрения технического устройства средств обработки информации;
- изучение теоретических основ архитектуры ЭВМ и ВС (вычислительных сетей)⁴;
- формирование представления о развитии средств вычислительной техники и перспективных разработках в этой области.

2. Место дисциплины в структуре ПССЗ:

Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» относится к дисциплинам общепрофессионального цикла ОП-02 по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Архитектура аппаратных средств» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины «Архитектура аппаратных средств» обучающийся должен

УМЕТЬ

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем

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;
 - процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 42 часа, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка очной формы обучения – 42 часа, из них 26 часов лекционные занятия, 14 часов – практические занятия, самостоятельная работа – 2 часа. Форма контроля – дифференцированный зачет.

5. Содержание учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств».

Тема 1. Вычислительные приборы и устройства.

Тема 2. Классы вычислительных машин.

Тема 3. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы.

Тема 4. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы.

Тема 5. Принципы организации ЭВМ.

Тема 6. Классификация и типовая структура микропроцессоров.

Тема 7. Технологии повышения производительности процессоров.

Тема 8. Компоненты системного блока.

Тема 9. Запоминающие устройства ЭВМ.

Тема 10. Периферийные устройства.

Тема 11. Периферийные устройства вычислительной техники.

Тема 12. Нестандартные периферийные устройства.