

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Информационная безопасность автоматизированных систем»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

«Б.1.1.14 Аппаратные средства вычислительной техники»

направления подготовки

10.03.01 «Информационная безопасность»

Профиль «Безопасность автоматизированных систем»

форма обучения – очная

курс – 2

семестр – 3

зачетных единиц – 5

часов в неделю – 5

всего часов – 180

в том числе:

лекции – 36

практические занятия – 54

самостоятельная работа – 90

экзамен – 3 семестр

РГР – 3 семестр

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование базовых профессиональных компетенций по наладке, настройке, регулировке и опытной проверке ЭВМ, периферийного оборудования и программных средств.

Задачи изучения дисциплины:

- знание истории развития систем ЭВМ;
- знание особенностей компонент персонального компьютера;
- знание современных технических и программных средств взаимодействия с ЭВМ;
- умение выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах;
- умение устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем;
- умение корректного подбора компонент вычислительной системы для их последующей работы;
- владение методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств;
- формирование научного мировоззрения будущего специалиста.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Профессиональный цикл. Базовая (общепрофессиональная часть).

Для освоения дисциплины «Аппаратные средства вычислительной техники» студенты используют знания, умения и виды деятельности, формируемые при изучении дисциплин «Информатика», «Физика» математического и естественнонаучного цикла дисциплин.

«Информатика» – знать формы и способы представления данных в персональном компьютере, классификацию современных компьютерных систем, типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей; уметь применять типовые программные средства сервисного назначения (средства восстановления системы после сбоев, дефрагментации и очистки диска и т.п.), пользоваться сетевыми средствами и внешними носителями информации для обмена данными; владеть навыками обеспечения безопасности информации с помощью типовых программных средств, навыками поиска и обмена информацией в глобальной сети Интернет;

«Физика» – знать устройство электронных компонент вычислительной системы; знать устройство дифференциальных и интегральных схем; уметь произвести расчёт электрических параметров вычислительной системы;

уметь применять знание основных физических законов и соотношений для построения новых вычислительных систем.

Освоение дисциплины «Аппаратные средства вычислительной техники» является необходимой для последующего изучения дисциплин:

1. базовой части профессионального цикла: «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Сети и системы передачи информации»;
2. вариативной части профессионального цикла «Безопасность сетей ЭВМ»
3. дисциплин по выбору профессионального цикла «Параллельные системы и их программирование»/ «Параллельные вычисления»;
4. для успешного прохождения итоговой государственной аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

профессиональных компетенций (ПК):

способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1);

Студент должен знать:

- характеристики и состав функциональных модулей базовой конфигурации ЭВМ;
- технические и эксплуатационные характеристики ЭВМ, уровни организации ЭВМ, обобщенную структуру и принципы построения ЭВМ;
- компоненты и структуру вычислительной техники, механизмы взаимодействия структурных элементов вычислительной техники и систем;
- принципы организации вычислительных систем;

Студент должен уметь:

- выполнять установку, настройку и обслуживание аппаратных средств вычислительной техники;
- пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам;
- пользоваться технической и программной документацией при работе с аппаратными средствами вычислительной техники;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию технической информации;

Студент должен владеть:

- навыками работы с технической и программной документацией;
- навыками работы с функциональными модулями ЭВМ;

- навыками определения требований по комплектации ЭВМ заданной конфигурации.