

«Аппаратные средства телекоммуникационных систем»

Аннотация

Дисциплина «Аппаратные средства телекоммуникационных систем» является частью цикла С.3 профессиональных дисциплин и базовой части основной образовательной программы и предназначена для студентов очной полной формы обучения по направлению подготовки специалистов 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем и специализации «Защита информации в системах связи и управления» на 4 курсе в 7 семестре.

Цель дисциплины: изучение студентами основ построения и процессов функционирования аппаратных средств телекоммуникационных сетей общего и специального назначения, оборудования связи, способов эффективного и безопасного применения современных аппаратных средств инфокоммуникаций.

Задачи дисциплины:

- изучение основ и элементной базы вычислительной техники и средств связи;
- изучение принципов построения и функционирования устройств обработки цифровой информации для поиска информации в массивах данных;
- изучение основных особенностей архитектуры и структурного построения различных классов процессоров (микропроцессоров);
- изучение принципов работы микропроцессорных систем, архитектуры и принципов работы микропроцессорных комплектов для построения сетей передачи данных общего и специального назначения;
- овладение принципами построения и эксплуатации аппаратных средств в телекоммуникационных устройствах различного назначения;
- ознакомление с перспективными направлениями развития аппаратных средств телекоммуникационных систем и эффективностью их информационной защиты.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника ПК-3, ПК-9, ПК-17, ПК-24 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код	Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства
ПК-3	<p>Знать основные свойства современных информационных технологий для поиска и обработки больших объемов информации по профилю деятельности</p> <p>Уметь определять эффективность применения современных информационных технологий для поиска и обработки больших объемов информации по профилю деятельности</p> <p>Владеть знаниями необходимыми для выбора современных информационных технологий для поиска и обработки больших объемов информации по профилю деятельности</p>	<p>Лекция, самостоятельная работа, лабораторная работа</p>	<p>Опрос, собеседование, контрольные вопросы к лабораторной работе, экзамен.</p>
Уровни освоения компетенции ПК-3			
<p>Пороговый уровень:</p> <p>Знать основные источники информации по свойствам современных информационных технологий для поиска и обработки больших объемов информации по профилю деятельности;</p> <p>Уметь определять основные подходы к определению эффективности применения современных информационных технологий для поиска и обработки больших объемов информации по профилю деятельности;</p> <p>Владеть представлением о способах получения знаний необходимых для выбора современных информационных технологий для поиска и обработки больших объемов информации по профилю деятельности;</p> <p>Продвинутый уровень:</p> <p>Знать содержание свойств современных информационных технологий для поиска и обработки больших объемов информации по профилю деятельности</p> <p>Уметь определять показатели эффективности применения современных информационных технологий для поиска и обработки больших объемов информации по профилю деятельности</p> <p>Владеть базовым набором знаний необходимых для выбора современных информационных технологий для поиска и обработки больших объемов информации по профилю деятельности.</p> <p>Высокий (превосходный) уровень:</p> <p>Знать детализированные свойства современных информационных технологий для поиска и обработки больших объемов информации по профилю деятельности</p> <p>Уметь формировать обоснованные показатели эффективности применения современных информационных технологий для поиска и обработки больших объемов информации по профилю деятельности</p> <p>Владеть глубокими знаниями и навыками необходимыми для выбора современных информационных технологий для поиска и обработки больших объемов информации по профилю деятельности.</p>			

ПК-9	<p>Знать принципы эксплуатации современного телекоммуникационного оборудования и приборов</p> <p>Уметь проводить анализ сил и средств для организации эксплуатации современного телекоммуникационного оборудования и приборов</p> <p>Владеть методами эксплуатации современного телекоммуникационного оборудования и приборов</p>	Лекция, самостоятельная работа, лабораторная работа	Опрос, собеседование, контрольные вопросы к лабораторной работе, экзамен.
------	--	---	---

Уровни освоения компетенции ПК-9

Пороговый уровень:

Знать общее описание принципов эксплуатации современного телекоммуникационного оборудования и приборов;

Уметь определять источники информации для проведения анализа сил и средств для организации эксплуатации современного телекоммуникационного оборудования и приборов;

Владеть общими представлениями о методах эксплуатации современного телекоммуникационного оборудования и приборов.

Продвинутый уровень:

Знать детальное описание принципов эксплуатации современного телекоммуникационного оборудования и приборов;

Уметь проводить общий анализ сил и средств для организации эксплуатации современного телекоммуникационного оборудования и приборов ;

Владеть основными методами эксплуатации современного телекоммуникационного оборудования и приборов.

Высокий (превосходный) уровень:

Знать подробное описание принципов эксплуатации современного телекоммуникационного оборудования и приборов;

Уметь проводить детальный анализ сил и средств для организации эксплуатации современного телекоммуникационного оборудования и приборов;

Владеть способами применения основных методов эксплуатации современного телекоммуникационного оборудования и приборов.

ПК-17	<p>Знать принципы построения систем и сетей передачи информации общего и специального назначения</p> <p>Уметь проводить анализ и оценку технических возможностей систем и сетей передачи информации общего и специального назначения</p> <p>Владеть методами разработки рекомендаций по построению систем и сетей передачи информации общего и специального назначения</p>	Лекция, самостоятельная работа, лабораторная работа	Опрос, собеседование, контрольные вопросы к лабораторной работе, экзамен.
-------	---	---	---

Уровни освоения компетенции ПК-17

Пороговый уровень:

Знать перечень источников научно-технической информации по принципам построения систем и сетей передачи информации общего и специального назначения;

Уметь отыскивать источники научно-технической информации по анализу и оценке технических возможностей систем и сетей передачи информации общего и специального назначения;

Владеть общим представлением о методах разработки рекомендаций по построению систем и сетей передачи информации общего и специального назначения.

Продвинутый уровень:

Знать общее описание принципов построения систем и сетей передачи информации общего и специального назначения;

Уметь выполнять общий анализ и оценку технических возможностей систем и сетей передачи информации общего и специального назначения;

Владеть общими методическими навыками разработки рекомендаций по построению систем и сетей передачи информации общего и специального назначения.

Высокий (превосходный) уровень:

Знать детальное описание принципов построения систем и сетей передачи информации общего и специального назначения;

Уметь выполнять подробный анализ и оценку технических возможностей систем и сетей передачи информации общего и специального назначения;

Владеть практическими навыками применения методов разработки рекомендаций по построению систем и сетей передачи информации общего и специального назначения

ПК-24	<p>Знать принципы эффективного построения систем защиты информации в телекоммуникационных системах</p> <p>Уметь проводить анализ уязвимостей систем защиты информации в телекоммуникационных системах</p> <p>Владеть методами оценки эффективности систем защиты информации в телекоммуникационных системах</p>	Лекция, самостоятельная работа, лабораторная работа	Опрос, собеседование, контрольные вопросы к лабораторной работе, экзамен.
-------	--	---	---

Уровни освоения компетенции ПК-24

Пороговый уровень:

Знать перечень источников научно-технической информации по принципам эффективного построения систем защиты информации в телекоммуникационных системах;

Уметь отыскивать источники научно-технической информации для проведения анализа уязвимостей систем защиты информации в телекоммуникационных системах;

Владеть общими представлениями о методах оценки эффективности систем защиты информации в телекоммуникационных системах.

Продвинутый уровень:

Знать базовые принципы эффективного построения систем защиты информации в телекоммуникационных системах;

Уметь проводить общий анализ уязвимостей систем защиты информации в телекоммуникационных системах;

Владеть общими методами оценки эффективности систем защиты информации в телекоммуникационных системах.

Высокий (превосходный) уровень:

Знать детальные принципы эффективного построения систем защиты информации в телекоммуникационных системах;

Уметь проводить подробный анализ уязвимостей систем защиты информации в телекоммуникационных системах;

Владеть практическими навыками использования методов оценки эффективности систем защиты информации в телекоммуникационных системах.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных вопросов на лабораторных работах, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц и 184 часа.

Программой дисциплины предусмотрены:
лекционные занятия – 32 часа, лабораторные занятия – 60 часов, самостоятельная работа студента – 92 часа.