

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины | | |

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерные сети»

по специальности 10.05.01 "Компьютерная безопасность"
Профиль подготовки "Математические методы защиты информации"
Форма обучения очная

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели:

- формирование у студентов системы знаний по общей теории инфокоммуникационных систем и сетей с учетом тенденций современного развития;
- формирование у студента комплексных профессиональных и общекультурных компетенций в области изучения инфокоммуникационных систем и сетей.

Задачи:

- обучение студентов общим сведениям по теории инфокоммуникационных систем и сетей,
- теоретическим основам современных инфокоммуникационных систем и сетей,
- по архитектуре и структуре инфокоммуникационных систем и сетей,
- по информационным ресурсам сетей,
- по методам коммутации информации и маршрутизации информационных потоков,
- по протокольным реализациям и распределенной обработке информации,
- по техническим и программным средствам инфокоммуникационных систем и сетей
- по безопасности информации в них;
- изучение современных инфокоммуникационных систем и сетей,
- изучение ресурсов и сервисов глобальной сети Интернет,
- формирование комплекса знаний по беспроводным сетям.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина входит в базовую (общепрофессиональную) часть профессионального цикла (Б1.Б.20). Место дисциплины в учебном процессе: 4 курс (7,8 семестры) по очной форме обучения.

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения курсов: «Операционные системы»; «Теория информации»; «Информатика»; «Аппаратные средства вычислительной техники»; «Основы информационной безопасности» и полностью или частично сформированные компетенции ОПК-1, ПК-9, ПК-17, ОПК-3, ОПК-7, ПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-18, ПК-19, ОК-5, ПК-13, ПК-15, ПК-16, ОПК-2.

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- знание базовых профессиональных понятий и определений в области информатики;
- иметь способность использовать нормативные правовые документы;
- знать принципы передачи данных;

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины | | |

- иметь представление о видах сервисов в Интернет-технологиях;
- знать основные понятия теории информации;
- знать основные понятия информационных систем,
- знать основные понятия компьютерных сетей,
- иметь представление об областях применения и о тенденциях развития информационных систем;
- уметь применять справочно-поисковые системы;
- владеть навыками поиска необходимой информации;
- иметь способность применять знание этапов жизненного цикла продукции или услуги.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин: Системы и сети передачи информации, а также для прохождения учебной, производственной и преддипломной практик, государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «**Инфокоммуникационные системы и сети**» направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью учитывать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работать с программными средствами общего и специального назначения (**ОПК-7**);
- способностью участвовать в разработке подсистемы информационной безопасности компьютерной системы (**ПК-9**);
- способностью производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современного общего и специального программного обеспечения, включая операционные системы, системы управления базами данных, сетевое программное обеспечение (**ПК-17**).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- модели и структуры информационных сетей;
- информационные ресурсы сетей;
- теоретические основы современных информационных сетей;
- базовую семиуровневую эталонную модель взаимодействия открытых систем OSI;
- методы коммутации информации,
- методы маршрутизации информационных потоков;
- виды и назначение аппаратных средств сетевого взаимодействия;
- принципы реализации протоколов и сетевых служб;
- принципы и средства администрирования и диагностики сетей;
- принципы безопасного хранения информации в сетях;
- перспективы развития аппаратных и программных средств сетевого взаимодействия;

уметь:

- формализовать поставленную задачу,
- применять полученные знания к различным предметным областям,
- использовать современные сетевые технологии;

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины | | |

- реализовывать основные этапы построения сетей и технологии управления обменом информации в сетях;
- применять методы проектирования информационных сетей;
- использовать современные пакеты администрирования и диагностики информационных сетей функционирующих на базе ОС Windows.

владеть:

- сетевой терминологией;
- навыками инжиниринга трафика,
- технологиями построения и сопровождения компьютерных сетей.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость по дисциплине составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии:

- чтение лекций;
- проведение практических занятий;
- организация самостоятельной образовательной деятельности;
- организация и проведение консультаций;
- проведение экзамена.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- подготовка к практическим работам, их оформление;
- тестирование;
- написание рефератов.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: защита практических работ.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: экзамен в 7 и 8 семестре.

Промежуточная аттестация проводится в форме: тестирования.