

АННОТАЦИЯ

по дисциплине «Архитектура вычислительных сетей»

для основной профессиональной образовательной программы по направлению
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»,
направленность (профиль) – Программное обеспечение средств
вычислительной техники и автоматизированных систем
квалификация – бакалавр
программа академического бакалавриата.

Кафедра Информационных технологий (ИТ)

Разработчик: к.т.н., доцент Лесечко Владимир Николаевич

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на получение образовательных результатов освоения дисциплины, соответствующих формируемым компетенциям:

Код	Содержание компетенции	Результаты освоения
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знает: структуру разработки баз данных; структуру разработки внутреннего устройства ПК, компьютерных сетей; основные понятия внутреннего устройства ПК, компьютерных сетей Умеет: использовать теоретические знания при объяснении результатов экспериментов, применять знания в области информатики для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач; строить информационную и математическую модель структуры внутреннего устройства ПК, компьютерных сетей; строить информационную модель внутреннего устройства ПК, компьютерных сетей Владеет: навыками информационных исследований; приемами конфигурирования внутреннего устройства ПК, компьютерных сетей
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Знает: основные правовые понятия для сопровождения деятельности по компьютерным сетям и оборудованию Умеет: использовать теоретические знания при объяснении правовых результатов экспериментов, применять знания в профессиональной области применять знания в области права для освоения общепрофессиональных дис-

		<p>циплин и решения профессиональных задач.</p> <p>Владеет: понятиями правовых знаний; правовыми знаниями в профессиональной сфере</p>
ОК-5	<p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Знает: основные понятия коммуникации, иностранный язык на среднем уровне; психологические особенности групп и индивидуумов</p> <p>Умеет: строить коммуникативное общение и взаимодействие на русском и иностранном языке; использовать теоретические знания при объяснении результатов взаимодействия в группе.</p> <p>Владеет: навыками информационных исследований; языками вербального и невербального взаимодействия, психологическими приемами общения; изложением своих мыслей на иностранном языке</p>
ОК-6	<p>способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знает: основные понятия коммуникации; психологические особенности групп и индивидуумов</p> <p>Умеет: строить коммуникативное общение и взаимодействие; использовать теоретические знания при объяснении результатов взаимодействия в группе.</p> <p>Владеет: языками вербального и невербального взаимодействия, психологическими приемами общения; навыками информационных исследований</p>
ОПК-3	<p>способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p>	<p>Знает: основные понятия для решения информационных моделей; структуру разработки для математического и компьютерного моделирования</p> <p>Умеет: строить информационную и математическую модель задачи математического программирования; использовать теоретические знания при объяснении результатов экспериментов, применять знания в области информатики для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач.</p> <p>Владеет: навыками информационных исследований; языками программирования для реализации математического и компьютерного моделирования; языками программирования для решения практических задач</p>
ПК-4	<p>способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению ра-</p>	<p>Знает: основные понятия защиты данных; структуру разработки защиты дан-</p>

	ботников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии	ных Умеет: строить информационную и математическую модель защиты данных; использовать теоретические знания при объяснении результатов экспериментов, применять знания в области информатики для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач. Владеет: навыками информационных исследований; языками программирования защиты данных
--	---	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Архитектура вычислительных сетей» относится к дисциплинам по выбору вариативной части (Б1.В.ДВ). Шифр дисциплины в учебном плане – Б1.В.ДВ.2.2.

Изучению данной дисциплины предшествуют такие дисциплины как: История, Философия, Введение в информационные технологии, Теория информации, Иностранный язык, Физика, Электротехника, электроника и схемотехника, ЭВМ и периферийные устройства и другие.

3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов, 3 ЗЕ.

Форма контроля: Зачет.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование тем (разделов) дисциплины и их содержание
1 Основные определения предметной области. Задачи курса. Основные термины и определения. Модель защиты информации
2 Аутентификация пользователей информационных систем. Процедуры по входу пользователей в информационную систему. 2.1 Аутентификация на основе сетевых адресов. 2.2 Парольная аутентификация. 2.3 Биометрическая аутентификация. 2.4 Аутентификация на основе асимметричных методов криптографии
3 Управление доступом. 3.1 Избирательное управление доступом. Модель Харрисона-Руззо-Ульмана. 3.2 Полномочное управление доступом. Модели Белла-Лападула, Биба.
4 Средства антивирусной защиты. Классификация вредоносного программного обеспечения. Методы обнаружения вредоносных программ антивирусным ПО.
5 Технология межсетевых экранов (МЭ). Классификация МЭ по функционированию на различных уровнях модели OSI. Схемы подключения МЭ.

Требования к показателям защищенности МЭ.
6 Технология виртуальных частных сетей. Классификация <i>VPN</i> по архитектуре. Классификация <i>VPN</i> по технической реализации
7 Системы обнаружения и предотвращения вторжений. Методы обнаружения вторжений. Классификация <i>IDS/IPS</i>
8 Системы предотвращения утечек информации. Системы контроля подключаемых устройств и съемных носителей. Системы защиты мобильных устройств. Системы контроля действий пользователей. Технология <i>Data Leakage Prevention (DLP)</i> .
9 «Облачные» технологии. Архитектура «облачных» сервисов. Безопасность «облачных» систем.
Итоговое занятие.