

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

ФИО: Кандрашина Елена **Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный **экономический**

университет»

Дата подписания: 18.07.2024 14:34:36

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

**«Самарский государственный экономический
университет»**

Факультет среднего профессионального и предпрофессионального образования

Кафедра факультета среднего профессионального и предпрофессионального образования

АННОТАЦИЯ

Наименование дисциплины ОП.11 Компьютерные сети

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация (степень) выпускника специалист по информационным системам

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 Компьютерные сети

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОП.11 «Компьютерные сети» является частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Дисциплина ОП.11 «Компьютерные сети» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих основных компетенций: ОК 01. ОК 02. ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

уметь	<ul style="list-style-type: none">– организовывать и конфигурировать компьютерные сети;– строить и анализировать модели компьютерных сетей;– эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;– выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;– работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: – TCP/IP, IPX/SPX);– устанавливать и настраивать параметры протоколов;– проверять правильность передачи данных;– обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;
знать	<ul style="list-style-type: none">– основные понятия компьютерных сетей;– типы, топологии, методы доступа к среде передачи;

	<ul style="list-style-type: none"> – аппаратные компоненты компьютерных сетей; – принципы пакетной передачи данных; – понятие сетевой модели; – сетевую модель OSI и другие сетевые модели; – протоколы: – основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; – адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.
<p>Иметь практический опыт</p>	<ul style="list-style-type: none"> – методами обработки, хранения, передачи и накопления информации; – защиты информации от несанкционированного доступа; – специализированным программным обеспечением для сбора, хранения и обработки информации в соответствии с изучаемыми профессиональными модулями; – методами и средствами защиты информации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	113
в том числе:	
теоретическое обучение	44
лабораторные работы	-
практические занятия	34
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	35
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Основные принципы построения компьютерных сетей		30	
Тема 1.1. Понятие компьютерной сети	Содержание	10	ОК 01. ОК 02. ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.
	1. Эволюция компьютерных сетей	6	
	2. Классификация компьютерных сетей в зависимости от территории покрытия: локальные, глобальные сети, сети масштаба города.		
	3. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера.		
	В том числе, практических занятий	4	ОК 01. ОК 02.
1. Практическое занятие «Совместное использование ресурсов» «Основные принципы построения компьютерных сетей»	2	ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.	
Тема 1.2 Общие принципы построения сетей	Содержание	10	ОК 01. ОК 02. ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.
	1. Сетевое программное обеспечение.	6	
	2. Физическая передача данных по линиям связи. Кодирование. Топология физических связей. Коммутация. Обобщённая задача коммутации. Определение информационных потоков. Маршрутизация. Продвижение данных. Мультиплексирование и демultipлексирование.		
	В том числе, практических занятий	4	ОК 01. ОК 02.
	1. Практическое занятие «Топология компьютерных сетей».	2	ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.
	2. Практическое занятие «Коммутация. Задачи коммутации».	2	
Тема 1.3 Коммутация каналов и пакетов	Содержание	4	ОК 01. ОК 02. ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.
	1. Коммутация каналов: элементарный канал, составной канал.	2	
	2. Коммутация пакетов: буферизация пакетов; дейтаграммная передача; передача с установлением логического соединения; передача с установлением виртуального канала.		
	В том числе, практических занятий	2	ОК 01. ОК 02.
	1. Практическое занятие «Коммутация каналов и пакетов».	2	

			ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.
Тема 1.4 Архитектура и стандартизация сетей	Содержание	6	ОК 01. ОК 02. ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.
	1. Протоколы и стеки протоколов. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Функции уровней модели OSI.	4	
	2. Стандартизация сетей. Понятие открытой системы.		
	3. Стандартные стеки телекоммуникационных протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB.		
	В том числе, практических занятий	2	ОК 01. ОК 02.
1. Практическое занятие «Работа с протоколами сетевого уровня» «Работа с протоколами транспортного уровня»	2	ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.	
Раздел 2. Технологии физического уровня		4	
Тема 2.1 Линии связи	Содержание	2	ОК 01. ОК 02. ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.
	1. Классификация линий связи. Характеристики линий связи. Типы кабелей.	2	
	В том числе, практических занятий	2	ОК 01. ОК 02.
	1. Практическое занятие «Монтаж кабельных сред технологий Ethernet»	1	ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.
	2. Практическое занятие «Сравнительный анализ характеристик сетевого оборудования»	1	
Раздел 3. Сети TCP/IP		24	
Тема 3.1. Стек протоколов TCP/IP.	Содержание	3	ОК 01. ОК 02. ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.
	1. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы.	2	
	В том числе, практических занятий	1	
	1. Практическое занятие «Настройка стека протоколов TCP/IP»	1	
Тема 3.2. Протоколы прикладного уровня	Содержание	4	ОК 01. ОК 02. ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.
	1. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Изучение протоколов прикладного уровня»	2	

Тема 3.3. Типы адресов стека TCP/IP	Содержание	4	ОК 01. ОК 02. ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.
	1.Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «IP – адресация в стеке протоколов TCP/IP»	2	
Тема 3.4. Сетевые IP-адреса.	Содержание	4	ОК 01. ОК 02. ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.
	1.Сетевые IP-адреса. Формат и классы IP-адресов.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Классовая адресация IP сетей»	2	
Тема 3.5. Подсети и маски подсетей.	Содержание	6	ОК 01. ОК 02. ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.
	1.Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса.	4	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Определение подсетей по IPv4 адресу»	1	
	2. Практическое занятие «Деление сети на подсети» «Расчёт подсетей по IPv4 адресу»	1	
Тема 3.6. Система DNS.	Содержание	3	ОК 01. ОК 02. ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.
	1.Доменные имена. Система DNS.	2	
	В том числе, практических занятий	1	
	1. Практическое занятие «Настройка системы именованя DNS»	1	
Раздел 4. Сетевые технологии		20	
Тема 4.1. Технология Ethernet	Содержание	4	ОК 01. ОК 02. ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.
	1.Технология Ethernet.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Расчёт конфигурации сети Ethernet»	2	
Тема 4.2. Технологии Token Ring	Содержание	4	ОК 01. ОК 02.

и FDDI.	1. Технологии Token Ring и FDDI.	2	ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Технологии Token Ring и FDDI»	2	
Тема 4.3. Беспроводная передача данных	Содержание	4	ОК 01. ОК 02. ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.
	1. Беспроводная среда передачи. Преимущества беспроводных коммуникаций. Беспроводные системы.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Настройка беспроводной передачи данных»	2	
Тема 4.4. Технологии локальных сетей	Содержание	4	ОК 01. ОК 02. ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.
	1. Технологии локальных компьютерных сетей.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Проектирование локальной сети»	2	
Тема 4.5. Технологии глобальных сетей	Содержание	4	ОК 01. ОК 02. ПК 6.5. ПК 7.2. ПК 7.3.
	1. Технологии глобальных сетей.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Технология глобальной сети Интернет»	2	
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении модуля		35	
1. Работа с конспектами, учебной и специальной литературой;			
2. Доработка разрабатываемых проектов;			
3. Подготовка отчетов по практическим занятиям;			
4. Написание рефератов и докладов.			
Консультация			
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)		-	
Курсовой проект (работа) не предусмотрен		-	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) не предусмотрены		-	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) не предусмотрена		-	
Всего		113	

