

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и НО
Дата подписания: 20.09.2023 20:32:11
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)
АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ**
(название структурного подразделения)

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
А.И.Азарова
личная подпись инициалы, фамилия
«__» _____ 2021г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине ОП.11 Компьютерные сети

(шифр дисциплины по учебному плану, название)

По специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

(код, название без кавычек)

Форма и срок освоения ОП: очная, нормативный

(очная, заочная, нормативный)

Объем образовательной программы учебной дисциплины 68 часов

Из них в семестре: 2

Лекции – 32 час. _____ час.

Лабораторные занятия – _____ час. _____ час.

Практические занятия – 23 час. _____ час

Курсовое проектирование – _____ час. _____ час.

Контрольные работы - _____ час. _____ час.

Самостоятельная работа 11 час. _____ час.

Промежуточная аттестация 2 час. _____ час.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Экзамен – _____ семестр

Зачет – _____ семестр

Дифференцированный зачет 2 семестр

Форма контроля _____ семестр

Ростов-на-Дону
2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Компьютерные сети

шифр и название дисциплины по учебному плану

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 Компьютерные сети является

обязательной частью Общепрофессионального цикла

основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Учебная дисциплина ОП.11 Компьютерные сети обеспечивает

формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.05, ОК.09, ОК.10

(перечислить все формируемые компетенции в соответствии с требованиями ФГОС)

1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4	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; Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; 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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

¹Указываются компетенции в соответствии с п. 3 ФГОС СПО по специальности

²Формулируются знания и умения, учитывая минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности по специальности (приложение № 3 к ФГОС СПО)

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	68
<i>Во взаимодействии с преподавателем:</i>	55
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	23
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	11
<i>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет</i>	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4
	Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет).	2	
	Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии	2	
	Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа.	2	
	Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Классификация сетей по различным критериям	2	
Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	Содержание учебного материала	14	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4
	Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных	2	
	Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера.	2	
	Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ – 8 час.	8	
	Построение схемы компьютерной сети	4	
	Построение одноранговой сети	2	
	Монтаж кабельных сред технологий Ethernet	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Беспроводные среды передачи данных. Драйверы сетевых адаптеров	4	

Тема 3. Передача данных по сети.	<i>Содержание учебного материала</i>	19	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4
	Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.	2	
	Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3	4	
	Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ - 11 час.	11	
	Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах	3	
	Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP	2	
	Решение проблем с TCP/IP	2	
	Преобразование форматов IP-адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети	4	
Самостоятельная работа обучающихся: Кодирование данных.	3		
Тема 4. Сетевые архитектуры	<i>Содержание учебного материала</i>	14	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4
	Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей.	6	
	Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ - 4 час.	4	
	Настройка удаленного доступа к компьютеру		
	Самостоятельная работа обучающихся: Беспроводные сети	2	
	Промежуточная аттестация	2	
	Всего:	68	

3.2.5 Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)							
3.2.5.1							
3.2.6 Методические указания по выполнению контрольных работ							
3.2.6.1							
3.2.7 Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы							
3.2.7.1	Образовательный портал: http\\www.edu.sety.ru						
	Учебная мастерская: http\\www.edu.BPwin -- Мастерская Dr_dimdim.ru						

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <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; <p>Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование.... • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата.... • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы)

<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; – 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>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи.... <p>Текущий контроль (проверочные работы, тесты)</p> <p>Промежуточный контроль (дифференцированный зачет)</p>
--	---	--

Дополнения и изменения в рабочую программу

На _____ / _____ учебный год

В рабочую программу дисциплины _____
для _____ специальности _____

_____ (код, наименование)

вносятся следующие дополнения и изменения (перечисляются составляющие рабочей программы и указываются вносимые в них изменения):

1. Рабочая программа
2. УММ практических занятий и т.д.

Дополнения и изменения внес

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на

«__» _____ 201__ г, протокол № _____

Председатель ЦК

«__» _____ 201__ г