

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.07.2023 11:42:25
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чеченский государственный педагогический университет»
Гуманитарно-педагогический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

Г.М. Джамалдинова

Протокол № 5 от 22 мая 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (ОП 11)

ОП 11 Компьютерные сети

Специальность

09.02.07. Информационные системы и программирование

Среднее профессиональное образование
(форма обучения – очно-заочная)

Квалификация

Специалист по информационным системам

Грозный – 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

Компьютерные сети

1.1. Область применения рабочей программы. Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 10 ПК 5.3,	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 межсетевое воздействия

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

ОФО: максимальной учебной нагрузки 62 часа,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 55 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 7 часов.

Форма промежуточной аттестации: 4 семестр – *экзамен*.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	Очно
Объем образовательной программы	62
в том числе:	
Лекционные занятия	33
Практические занятия	22
Лабораторные занятия	
Самостоятельная работа	7
в том числе:	
Доклад	7
Промежуточная аттестация	экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Тема 1. Понятие компьютерной сети	Содержание учебного материала	12
	Теоретические занятия	
	1.Подсистемы компьютерных сетей 2.Рабочая станция 3.Базовая сеть	6
	Практические занятия 1. Изучение средств для совместной работы в сети	4
	Самостоятельная работа обучающихся. Модель взаимодействия открытых систем (OSI) ISO Принцип построения многоуровневых моделей. Уровни модели OSI. Задачи уровней. Устройства передачи данных.	2
Тема 2. Классификация компьютерных сетей.	Содержание учебного материала	12
	Теоретические занятия	
	1.Глобальные и локальные сети 2.Региональная сеть	6
	Практические занятия 1. Изучение сервисов объединённых сетей	4
	Самостоятельная работа обучающихся. Семейство протоколов IEEE 802.11 (WiFi) Основные стандарты WiFi (a, b, g, n, ac), основные характеристики и отличия. Частотный план (распределение каналов). Множественный доступ в WiFi (протокол MACAW). Формат кадра. Обеспечение Безопасности в сетях WiFi.	2
Тема 3. Классификация сетей по уровню административной поддержки.	Содержание учебного материала	12
	Теоретические занятия	
	1. Важнейшие параметры классификации сетей 2. Широковещательные сети 3. Сети с передачей от узла к узлу	6

	Практические занятия 1. Составление карты сети Интернет	4
	Самостоятельная работа обучающихся. Стек протоколов TCP/IP v4 Многоуровневая модель стека TCP/IP. Основные протоколы, их задачи и возможности. IP адреса и маски.	2
Тема 4. Классификация методов доступа	Содержание учебного материала	12
	Теоретические занятия	
	1. Кольцевая сеть 2. Классификация методов доступа к среде передачи данных 3. Детерминированные методы доступа 4. Случайный метод доступа	6
	Практические занятия 1. Графическое отображение концепции сети Интернет	4
	Самостоятельная работа обучающихся. Протокол IPv6 Проблемы IPv4, которые привели к разработке IPv6. Адресное пространство IPv6. Формат пакета. Новые возможности по сравнению с IPv4. ICMPv6.	2
Тема 5. Понятие сетевой модели	Содержание учебного материала	10
	Теоретические занятия	
	1. Теория графов 2. Правила работы при построении сетевых моделей	6
	Практические занятия 1. Изучение сетевых стандартов	4
	Самостоятельная работа обучающихся. Технология Network Address Translation Почему появилась необходимость в этой технологии и зачем её используют. Принцип работы NAT (в первую очередь, симметричный перегруженный NAT, если будет время – другие типы). Проблемы при использовании NAT	-
Тема 6. Типы кабелей и их характеристики	Содержание учебного материала	6
	Теоретические занятия	
	1. Жила в электропроводке 2. Изоляция электропроводки 3. Провод-основа 4. Кабель – сборная конструкция	4

5. Шнур – гибкость	
Практические занятия 1. Packet Tracer: изучение работы сети	2
Самостоятельная работа обучающихся. Динамическая маршрутизация Что такое динамическая маршрутизация. Основные типы алгоритмов для внутрисетевой маршрутизации: дистанционно-векторные протоколы и протоколы состояния каналов. Особенности работы каждого типа, примеры протоколов.	-

3. Условия реализации программы учебной

дисциплины ОП.11 Компьютерные сети

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины «Компьютерные сети» требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- кабинет оборудован 30 посадочными рабочими местами за компьютерами.
- Рабочее место преподавателя.
- Аудиторная доска для письма.
- Стенды, плакаты, учебные пособия.
- Компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся.

Технические средства обучения:

- Рабочие места на 12-15 обучающихся.
- Рабочее место преподавателя.
- Проектор и экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. *Дибров, М. В.* Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471382>

2. *Дибров, М. В.* Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471382>

3. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00949-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469090>

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>– назначение и виды информационных технологий, технологий сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;</p> <p>– состав, структуру, принципы реализации функционирования информационных технологий;</p> <p>– базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий.</p>	<p>Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.</p> <p>оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, не допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.</p> <p>оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, не допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.</p> <p>оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий,</p>	<p>Коллоквиум; Реферат; Тест; Экзамен.</p>

	<p>нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами рабочей программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.</p> <p>оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.</p>	
<p>– оформлять обрабатывать текстовую и числовую информацию;</p> <p>– применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;</p> <p>обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ</p>	<p>оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.</p> <p>оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, не допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью</p>	<p>Коллоквиум; Реферат; Тест; Экзамен.</p>

	<p>дополнительных вопросов преподавателя.</p> <p>оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, не допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.</p> <p>оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами рабочей программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.</p> <p>оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.</p>	
--	---	--